رسالة حسابية
في الفلك ومؤلفها
علاء الدين كاتب
ديوان ابراهيم باشا

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الاحد الفرد الصمد المنزه عن الزوج والعدد الذي يعلم الخائنة الاعين والاسرار
وتقلب الليل والنهار والاشجار والبحار المبرا عن النقصان والزوال المعلوم عن الطول
والانتقال والاتصال والانفصال واشهد ان لا اله الا الله وحده لا شريك له علام الغيب
والشهادة وهو الكبير المتعال واشهد ان محمدا عبده ورسوله نبيا صادقا في المقال
ورسولا محمودا الفعال موفي الحسنات صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وصحب وآله وبعد
فلكل علوم رياضية شرف عند اولوا الالباب وتعلم اعداد النجوم واطلاع تقضيات
على صابر حتى بعض علما بجميع العلوم كالمكلف على الطالب كالملك على الذين هم تنزل اعمالهم
الى بوتقة بوعلي فضيلت ولد اعين الشمس وابيج فالا من اولاد
ابنا جنده بنج لبنان بوعلي سرو الذكر غالب فتح اولدر كه بوعلك مقالات
بعضنه غايت قطع اولوب بعضنه اولمشدر انوكيجون كه بوعلي واقع اولمشدر
كتابلرك كمي عربي كمي فارسيدر كه تقدمين ومتاخرين مابين دقايق وحقايق
ولايت دومن اكثر استعمال اولمشدر لسانه حضرت كبدرين بوتي كه مدار دخي
بو خوش رسالا اولمق زمانا بندا اطلوب ومرغوب اولدغي بلدرن علما سلف
ونيلا يه خلف رسائلنه واقع اولمشدر امكانه نظرا ولنوب شول لنذا كه كلو

ومعتبر وبطريق الصحة والسهال انتساب وتوجه اولنان وبو رسالي مرتب كتابيب
جوابي قونلوب [illegible] ولكي تعالى وفاتدا اوزرنه بجي اولنان آل بوعلي طالب [illegible]
اولمشدر فلان تعريفك وغفر لطيفك دينك بو نورين بو المعه وبو نازلسنن اولمشدر
مختصر واقع اولورك اسولدركه بو رسالنه بلنان وتوجه اولنه لفضل علي رب العالمين
كما بنه علاء الدين فقيرلري دخي وعاون اولنتيه **مقدمه**

اعلم كه تعريفي وصورتي وغرضي وموادي بيانندن وبلكه كي علم حاب كه نوعدر
برنه حاب العلوم برنه حاب مجهول اولر وبونلركه دخي هر برين اوچ قسم دار
حاب العلوم ضرب وقسمت ونسبتدر وحاب مجهول اولر بعده اعداد تناسبه
وخطايه وبعد تنابادر وبو علمي بو علمدر كه اعداد مجهولنك موقفنه اولوركه
اول مخصوص معلوماتنه فائده اوزره التخراجنك طريقنه بالدرين تعريفه
بوعلمك موضوعي عدد واقع اولور انما كمانك كمي واعداد عدد ندر واول عدد
اولدر وكمي عدد ده كلدر اول عدد كه وهو نصف اثنان ذي الله
ومدما يتالف في الوالد ان والله ونصف مجموعه فاثنين اثنين اثنان واعداد عدد اولنلر
واعداد عدد اونك غير منقسم اولدغنه بدر
وفيا عندرس قوله اوزره اولنجه كه مدكا كنه ومسلمه حوب وباقسمنه اسال
تعبير وفيه اعتذال بوحالت باول اعداد واقع اولمه وهو اولدر مورتي بيان **مثلا**

اول عدد که مجاوره اول اثنان و یا آخر عدد ضرب اثنان زیاد و قسمت اثنان نقص
اول لفظ حرف آخر کو بعده اول عدد ضرب ما نقص و قسمت زیاد اول لفظ حرف و وقف عدد
ثانی و کلمه جمیع اعداد که اعداد و اسباب و موجبی و محیطی اول و اعداد ثانی بیان اسباب
اعداد عالم عالمک سبب اثنی و موجبی و محیطی لکن عالمه خارجه دور لکن حق بودیکه
اول عدد مجاوره اول و اول زوج العدد ما یدخل فیه الله و الوتر و ما بیانک منه دنیاک
تحقیقات اهل اول قوم یه واحده و وحدت مرکبه ذی اول ثانی ثانی جانب و کلمه
آن اصطلاحات ان نکتهٔ اول نسب اول و اول وقتی وحدت نسبت عارض اول اکی و اول حرف
لکن عدد عارض اول و ایجاب آن عدد حرف اول و حدت نک شعر ضعفی بود اول وحدت هی صفت التی لقاعدت
للشیء کانه غیر منقسم معها اعداد کو واحد و کلمه اندن تالیف اول ثانی و قتی مطلق اول
یعنی که کندوده زمان بر جلب منافع اول اکا صحیح حرف و اکر اول و اول اکا کس حرف
و منافع ایله اول وحده عدد مخرج حرف اکده بر کبی که بر نصف و اکبه مخرج حرف و صور
اعداد ایچون کلمه بنه لفظ تشکل نقیار اعتبار اول اشکال بو نار و
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ و کلی اعداد که عقودی بو صورت فانک
اسماء بدر مثلا بدیک عقدی بنه بدی و تیک صفی بدیدر که مرتبه اول اولن انک
اسمی اولدر و بدی یوز که و بدی بیکه و تیمش بیکه و دلی اولدر و علی هذا فانا

اعداد

اعداد مرکبه مثلا بو صورته کانک بدی بنج مرتبه اعتبار اول اولنور بو طرز
بیک سکز یوز یتمش اوچ کز یوز بیک صفی اوچ بیک اوچ یوز یکرمی بر اولور اعداد
بو طرز انک عقدی و اول اولنه بدی بنک صورتی جمع اول اکا فرق بنی اولور فرق بنی
جمع اولیجاق لفظ اولور بو صورته کانک عقدی بو صورت اعداد که مراتبیک فرق
و معدی یوقدر لکن اصول اوچ حرف اولکن آخر حال و اکنی نعرات و اوچنی اسنه
بیان حرف و مراتب و تبدیل دور اول دور ثانی ابتدا ایچیک لفظ که اهاد
اولون و دور ثانیک آخر اولنه اولوف اولوف و تیلکا بر تولد بدی دور که اولنع
بو اولوف زیاد لفظ اکنجیسی و اوچنجیسی و فی تعبد اولوف و مع حرف اولکن اسماء با
ذکر اولدر اولنا کیم دور ثانیک اکنجیسی عشرات اولوف و اوچنجیسی مئات اولوف حرف
و فی یا ذکر اولدقده صورته کانک بر سی که اولدقده مراتبیک بنج و اوچ و
اول صورتک و اول نقلک اسماء ایلا ذکر اولیجق اول صورتک بکنجی معلوم اولمز
مثلا بدیک صورته عشرات مرتبه سنی اول بدی کز اوچ و بدی اوچ و بیک
اولور اهل تا بر تغیر طبیعته طالع اولمغین اکی اون بکرم و اوچ اون اوتوز
و بدی اون تمش و لفظ اون لفظه جواسماء نقیار ایدوب اکنی مرتبه تک
صورته کانه سنی بو وجهله تعبیر ایدلر زیرا بعض ایش بو اسماء فی کرکلو و یا

بدانکه اوده کرتا بیک مرتبه یکی بیک دو لوفا تا بیستم بیک یکی یا زده دسلر حفظ مراتب
بوکوبکی دایره لفیا راتمار دکه کفر دلر صورتده دخی بوده • پس بیستم بیکوکه ماه دوننی
دخی اوده مراتبک مابعدیکن یعنی مرتبه یدلوف و مرتبه یه بیاک و مرتبه یه عشرات
و مرتبه یه آلماک ایچون بو صفر یازدمز کوکه تا بیدنیک صورتی عشرات اولنو مرتبه کتدن
ایدوکی معلوم اوله صورتی دخی بوده ۰ ۰ ۰ ۷ اعداد اعداد که مفصوص
واقع اوده کلمانک حد و مصدری بو قدر اتمار بیانه اینمکه بو مختصر تمام و کلدور
تا شول کمسنه طبع سلیم و ذهن مستقیم اولوب بو علمی دخی اوده بو مختصر کی اوزنه
اولنار اولکات و جهله بلدکه نصاکر اقوال مطوله کتابلر اوده مشکلات غایت
لکافیه اولدغنی بیچون بو قدر ولشد اعلم بالصواب **مقاله یه اول**
حاکم اصول بیانندهدر و بو مقاله ایکی بابدر **باب اول**
حاکم اصول بیانندهدر و بو باب آلتی فصلدر **فصل اول**
اعداد که جمعی بیانندهدر بلکه جمعنده مراعات مقدار عددی یه مقدار عدد
اوزرنه زیاده اتمکدر طریقی دخی اولدر که مراعات علیهی بیاض حافظه ثبت
ایدرلر پس تخاکینه یه فط چکوب جانب یمینه اعداد لرنی اوده اوقامی مراتبی
اعتبار نسز بیچه اتمک ابتدا ایدرلر و حاصل جمعک مرتبه یه آلماده تخته ثبت ایدوب مرتبه

عشراتنک عقده حفظ ایدرلر بعد از آنه عشراتنی جمع اتدکن محفوظ اولان صفر اوزرلر
و اگر حاصل مرتبه یه عشرات اولمسه حفظ اجیوب مرتبه حاصل یازدکلری حاصلک
مرتبه یه آلماک نه نسنه اولیوب بالکز عشراتنی اولورسه اولماکنک تخته صفر یازوب
عشراتنک عقده حفظ ایدرلر و جانب یسارده اولیجاق اولان صفر اوزرلر و اگر صفر
اولمیوب نسنه بولنسه مرتبه عقدک صورتنه یازرلر و کر قلانمادخی بوذکر اوده
اسلوب اوزره علی صورته بوده ۹ ۳ ۶ و بو علی مطالب و صوابدر تا یه
اولمیجه بو بذلنی لفیا راتمار و پس بوذکر اوده علی مطلب و یا صواب اوزره
جید ربانک مطلوب اولسه مزید ایلمز علیهک عقوبتی بیچه اولوندر و اونک عقدک
بو بذلنی طرقیه حفظ اوزره ایدرلر بعد از آنه حاصل جمعک عقده دخی اوده اوزرلر اگر حفظ
مساوی اولورسه علی صحیح و والا فلا چونکه علی حاصل جمعک بذلنی دلیل بوده
معلوم اولدیکا علی صحیح ایمش **فصل ثانی تفریق** بیانندهدر و بلکه تفریقده مراعات
بو مقدار عدد اقلی یه مقدار عدد اکثره نقص اتمکدر شول شرط اوزره که بعد
التنقیص باقی اولان منقوص جمعی اولیجاق حاصل جمع منقوص منه مساوی اوله طریقی دخی
اولدر که عددینی بو بیاض حافظه ثبت ایدوب دخی بو رقمه مرتبه یی اعتبار نسز
جانب یسارنده نقص اتمک ابتدا ایدرلر اگر منقوص منه ده نسنه باقی قالمه منقوص منه اوزره

بر کوبک خط چکرلر ولکن باقی قالورسه اول خطک اولی وزرنه ثبت اولور بعد
بیننی اولمقه عددی نه قاتلانسه انقوص مقدار نقص اولور لکن قاتلانسه
عدد اولمه و یا اولور انقوصه اقل اولسه جانب یسارنی اولمق عدد
برنه اولسه و لکن اولوزرنه خط چکوب اکا اوقدر اولور پس انقوصک قاتلانسه عدد
واردر لکن ضم ایدوب جمع اتمه انقوص نقص اولور و باقی قالانسه انقوصک
قاتلانسه اولمق تکلک اولوزرنه خط چکوب اولی خطک اوستنه ثبت اولور
و اگر انقوص قاتلانسه عدد یوغیسه انقوص تمام اولمه اولوزرنه نقص اولور
باقی سی انقوصک قاتلانسه اولمقه صنوکه اولوزرنه ثبت اولوب نه بیننی اولمق
عددی ذکر اولمقکی محل اولور اگر یتسه. اولمقه عدد بر مرتبه دلی اولوزرنه بولنه
و قاز بیننی انقوص شدنی انقوصه اقل اولوب یسارنی اولمقه عدد دخی
نقص اولمق عددک فوقنی اکی مرتبه اولوزرنه اولسه یعنی جانب یسارکه بیاض مرتبه سنی
بولنه بوجه لفظ ایدوب یوزدهلر و طقسان عشرلر و تبه سنی اولمقه صنوکه اوستنه
ثبت ایدوب باقی قالانسه اولوزرنه انقوص ایدوب و بر حرف اولوزرنه محل اولور
لکن انقوصک فوقنی جانب یسارنه اولمق عدد انقوص اولمقه مرتبه سنی فوقنی اولمق
اولمه الوف و یا عشرلر الوف نه لینی بولنه بوجه لفظ ایدوب طقوز بیکنه

الوف

الوف نه لینی و طقوز یوزنه مئات نه لینی و طقسان عشرلر نه لینی و بیش ایدوب
باقی قالانسه اولوزنه انقوص نقص ایدیلر مثلا قوه بشی بیک الفی بوزکه یکرمی
بشی بیک الفی یوز طقوز نقص اولیجاق اولوج طقوز بیک طقوز یوز طقسان بر باقی
صورتنی بوله ۱۹۹۹۱ و ملک بیلدیغی عدد ضم انقوصک عددیکه و قدر
انقوص نهایک عددنه یکی الفی و نقص اولیجاق اکی قالورسه فقط ایدر چونکه باقی
باقی قالانک صنی عددی اکیدر عدد مولیک اولوزرنه و اگر انقوصک عددی انقوص
نهایک عددنه زیاده اولمه و یا دکنک دخی عددلری مساوی اولمه بو تقدیرده
انقوص نهایک عددنه ایدیلر طقوز دخی ضم ایدوب انقوصک عددینی اندن
نقص ایدکه نهایک باقی قالانی فقط ایدرلر **احالت ثالثه**

ضرب بیننی و بلکه کیم بر اقدار عددی بر اقدار عدد ضرب اتمکده محل
عددنک برنه اولمه بر نیک عددی اقدار بنی تضعیف اتمکدر سوله شرط ایلمکه
مضروبنده بر نیک عدد ثالثه یعنی محل فیه نسبتی بولنه و لعدکه دخی اعتبار
آنی ایلمکدر **مثلا** اوچی درت ضرب اولمکی اوته اکی اولورلر ایدیلر
اوچک اوته اکیه نسبتی دبی اولمقدر و لعدکه دخی دبی ایلمکدر و یا درتک
اوته اکیه نسبتی بولنه و لعدکه اوچی ایلمکدر و بو عمل اکی نوع دبر ضرب

تعریف

تعریف بیان ایدر

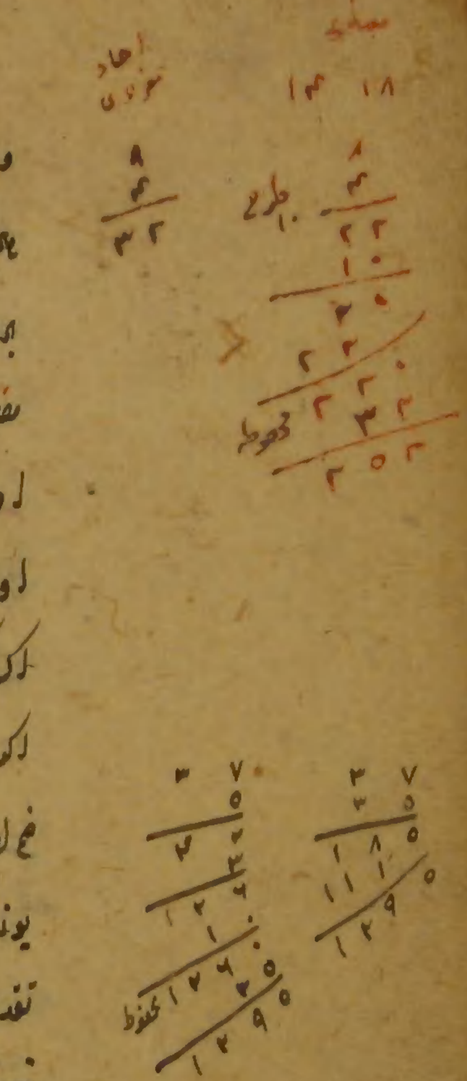
۴۵۶۰۰
۴۵۶۰۹
۱۹۹۹۱

وبو بنه ضرب مرکبات حاصل اولان ضرب اعداد دخی ایکی نوعدر بری اعداد
اصلیه وبری اعداد غیر مراتب اولان اعداد اصلیه ایکی ماکز اولا برینی بر ضرب ایتمکدر
وبو مقصود صحیح طریق کتاب اولدرکه اگر مضروب اگر مضروب فیه دخی بر اولسه
حاصل ضرب بعینه بر اولور واگر مضروب ایکی اولسه حاصل ضرب مضروب
فیهک ضعفی اولور واگر مضروب اوچ اولسه مضروب فیهک صفتی اوزرینه
زیاده ایدرلر واگر دورت اولسه مضروب فیهک ضعفنی تضعیف ایدرلر واگر بش اولسه
مضروب فیهک بر دین اوتوز طوب تضعیف ایدرلر فاما مضروب بیچ اولدخی تقدیرده
حاصل اوندن زیاده اولسه بیچ اونک اوتوز طرح اتدکدنصکره باقی قالان مقدار
اون طوب فقط ایدیلر بو ازاده مضروب فیهک مقدار اونه واریجه اولنه
قضایی بو بر بنه ضرب ایدوب حاصل محفوظ قلنه ایدرلر مثال
اگر بر کرته ماکز نقدار اولورسه یالر بر بنه ماکز قلنه ایدوب اونه طرح
ایدیجک بش باقی قالور پس بونک دخی مقدار بر بنه اوتوز طوبجاغ محفوظ
اتلی اولور بعد بو بدین اونه واریجه اوچ وسکز اونه واریجه کلکدر
بو بر بنه ضرب ایدوب حاصل محفوظ قلنه ایدیجک اتلی التی اولور وسط
ثانی تعاقده غیر مراتب که یتمش اله یوز کبی واکی یوز اله ماکز یوز کبی

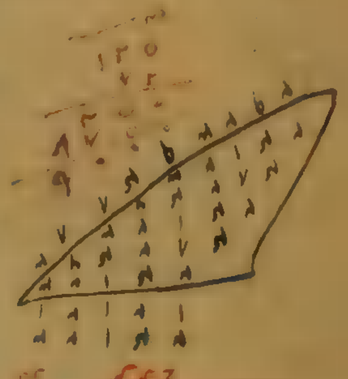
ویدی بیک اله ماکز یوز بیک کبی اولسه مضروب فیهک ضعفنه اولوب ذکر اولنمش اسلوب اوزره عمل اتدکدنصکره حفظ ایدرلر
بعد مضروب بیلنک مراتبی عدده جمع ایدوب مجموعه بره طرح ایدرلر
اگر ایکی قالورسه محفوظک تعاقبنک مقدار اونه واوچ قالورسه یوز
ودورت قالورسه مقدار بیچ بیک طوتارلر مثال
اگر یتمش ماکز یوز ضرب اتمک مراد اولسه تعداد یدی اله ماکز جزء
ضرب اولنه ایکی اتلی اولور حفظ ایدرلر بعد مضروب فیهک ومضروبک
مراتبی عددی بیله بره طرح ایدیجک اوچ باقی قالور پس بو تقدیرده
محفوظک تعاقبنک مقدار بیک طوبت اتلی بیک اولور چونکه بو ایدرلر
فاما ضرب مرکبات بوده ایکی نوع اولور مضروب بیچ ماکز ویا غیر ماکز اولمقدر
اگر غیر ماکز اولسه بر بنک تعاقبی بر بنه ضرب اولنوب مجموعک مقدار اونه دخی اون
طوب فقط اولور ویا خود عددینی بر بنه ضرب ایدوب حاصله اونه نقص
ایتدکدنصکره مقدار اونه طوبت فقط ایدرلر اکثر دخی جایز بو ازاده
تعاقبنه بو بر بنه ضرب ایدوب حاصلنی محفوظ قلنه ایدرلر مثال
اگر اونه ماکز اون دخی ضرب اتمک مراد اولسه بر بنک تعاقبنه بر بنه ضرب ایدوب

ویا مفرد ومنی بجمع ایدب اونج طرفه ایجاب یاکمی ایکی اولور وبونک
بدی بیچ اوده طوتب حفظ ایدرلر کذا ایکی یوز یاکمی اولور بعد ازانه اهالی کز
بدی برینه ضرب ایدب محفوظ ضم ایدیجک ایکی یوز الی ایکی اولور فاما عرلتنه
مفرد وبیچ مکرر اولسه ماوی ویا مخالف اولمقده فایده کلدر اکر ماوی
اولسه برینک اهالی برینه ضم اولنوب مجموعی اولدی برینک عشراتی عقدنه ضرب
اولنه قدر نهایت حاصل ضربک بدی برینی اوده طوتب حفظ ایدرلر بعد ازآن
اکنک صفی اهالی زنه برینه ضرب ایدب محفوظ ضم ایدرلر مثال
اکر اوتوز بشی اوتوز بشه ضرب ایتمک ولسه اولسه برینک اهالی برینه
ضم ایدیجک کم قوق ایکی اولور وعشراتنک عقدنه صفی قوق ایکی ضرب ایدیجک
یوز یاکمی الی اولور پس بونک صفی اهالیسنک بدی بیچ اوده طوتلدوکی
تقدیرجه محفوظ بیک ایکی یوز الی اولور واکنک اهالیسنه صفی برینه
ضرب ایدوب محفوظ ضم ایدیجک یکمی بیک ایکیوز طقسان بش اولور وهو المط
واکر مخالف اولسه عددی زیاده اولنک عشراتی عقدنه عددی کمتر اولانک
مجموعنه ضرب ایدوب اهالیسنه صفی برینه کمتر اولنک عشراتی عقدنه ضرب ایدوب
اکنک صفی حاصل مدبره اوده طوتب حفظ اولنور بعد ازانه

اکنک اهالیسنه بدی برینه ضرب ایدوب محفوظ ضم ایدرلر مثال
اکر اوتوز بشی قوق ایلیه ضرب ایتمک مطلوب اولسه قوقک عقدنه اوتوز بشی
ضرب ایدرلر ایکی یوز قوق اولور واللتی یه صفی اوتوزک عقدنه ضرب ایدوب
حاصل ایکی ضم ایدرلر که یوز الی سکز اولور ویوز الی سکزک صفی بدی برینه
اوده طوتیلمق محفوظ بیک بش یوز سکسان اولور بعد اللتی یه برینه ضرب
ایدوب حاصل محفوظ ضم ایدرلر بیک ایکی یوز الی اوده اولور وهو المط
واکر تمیز ایکی یوز یاکمی بشه ضرب ایتمک مطلوب اولسه بنه مثال یوقاری
اوزره تمیز ایکی یاکمی بشه ضرب ایدیب حاصل ایکی بیک سکز یوز اولور
فقط ایدرلر بعد تمیز اکنک مدبره طوتیلوب ایکی بیک ایکی یوز اولور
بونده محفوظ ضم ایدیجک طقوز بیک اولور الی یوز تمیز ایکی یاکمی بشه
ضرب ایتمک مطلوب اولسه ذکر اولنان صورت اوزره تمیز ایکی یاکمی بشه
ضرب ایدوب حاصل یاکمی بشک مدبره یوز طوتیلوب فافهم وقس علی ذلک الطریقه
اعداد بوذکر اولنان صورت اوزره بیک کاغد وقلم لقیاسجه یوقدر مثلا دوقه واحده
طبع سلیم وذهن مستقیم ایله استخراج اولنور زیرا بو کا ضرب بیوان ورلر
فاما اولسه ایکی کاغد اوزره یازمق معلوم اولور طریق اولدرکه مضروب به

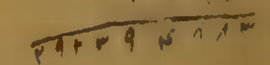


و مضروب فیه بر یک محاذی یا زیر و تحتانی بر خط چکر لر و بر نیک مراتبنی اعداد
اعداد اولی بر نیک مراتبنی اولنی اعداد لعه علی الانوالی مراتبی اعتبار ایتسز
ضرب لعب بر بر نیک حاصلنی تخته ثبت لدرلر مثالی اگر تیمنی لر که بی یوز یکرمی
بنه ضرب ایتمک مطلوب اولسه مضروب ایله مضروب فیه بر بر محاذی ثبت لدرلر که
صورتی بودر ۱ ۲ ۳ ۵ ۷ بعده مضروب که لعاله که اکبر مضروب لعاله بنه ضرب
اولنه تا نهایتک حاصل ضرب اوه اولور بنی مضروب لعاله محاذی اولنمق خطی تخته
بر صفر یا زیر اولنمق عقدیکه بر حرف خط ایتدکدنصکره بنه اولکی یه مضروب فیه نک
عشرلر اولنمق اولکه ضرب لعب حاصلنی محفوظ ضم لدرلر که بنی اولور بنی صفر
یا زیر اولنمق خطی ثبت ایتدکدنصکره بنه اولکی یه مضروب فیه نک مائتلر اولنمق
بر ضرب لعب حاصلنی نک یا زیر ثبت لدرلر که صورتی بودر ۱ ۲ ۳ ۵ ۷
بعد ازانه مضروب نک عشرلر اولنمق بدن یه مضروب فیه لعاله نی اولنمق
بنه ضرب لعب یکرمی اولور بنی اولور بنی اولور بنی لعاله نی مضروب نک
عشرلری محاذی اولنمق ثبت لعب عشرلر اولنمق عقدنه دخی خط ایتدکدنصکره بنه اولکی
بدن یه مضروب فیه نک عشرلر اولنمق اولکه ضرب لعب حاصلنی محفوظ ضم
لدرلر که اولنمق بدن اولور بنی بدن یه نک یا زیر ثبت لعب اولنمق عقدنه

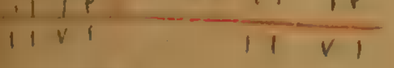


مثال
ضرب محاذی لنمق

۱	۱	۱	مرفوع
۱	۱	۱	
۱	۲	۳	۲



خط ایتدکدنصکره اولی بدن یه بنه مضروب فیه نک مائتلر اولنمق بر ضرب لعب
حاصلنی محفوظ ضم لدرلر که ساکز اولور بنی ساکز دخی بر نیک یا زیر ثبت ایتدکدنصکره
حاصلنی لر جمع ایدیلک حاصل ضرب طقوز یکرمی اولور که صورتی بودر



مثال اولی ضرب محاذی لنمق

۲	۲	۲	
۲	۲	۲	
۲	۹	۲	۸	۴

ضرب محاذی لنمق

۲	۲	۲	
۱	۲	۱	
۱	۱	۷	۱

لعه بر لابع قسمت بیانندر ح بلکه که بر مقدار عددی بر مقدار عدد اوزره قسمت ایتمک
عبارتدر عدد ثالث طلب ایتمکدنه که اولنوکه مقسومه نسبتی مائه ولعه که مقسوم علیه
اولنمق کبی اولا و یا عدد ولعه که لکا نسبتی مائه مقسوم علیک مقسوم اولدیغی کبی
اولعه و اکر اولنه مقسوم علیه ضرب اولنه حاصل ضرب مقسومه مساوی اولعه زیرا
مقسوم علیک لی مثالنده مقسومنی حقیقت قسمت اولعه ده کمینک معرفه ولنمق
اولمقدر یکلا و لعه تا مک نصیبنی طلب ایتمکدر و بو فنده یک عدد اولنوکه بنی قسمت
تحلیل و تجزیه و ضرب ترکیب و تضعیفنده عبارتدر کرچکم قسمتی نسبت مائه
مفهوم و لعه و لکن مقسوم مقسوم علیهده چونکه اولنه اولنوکه اوزره قسمت
و اکر آز اولنه نسبت مائه ویرلر لعه بر قسمت سوایه طریق کلی اولدرکه لعه مقسومه
بر اعظم عدد ولازمکه اولنه مقسوم علیه ضرب اولنمق مقسومه برابر کلا و یا عدد مقسومده اکثر اولعه

مثال

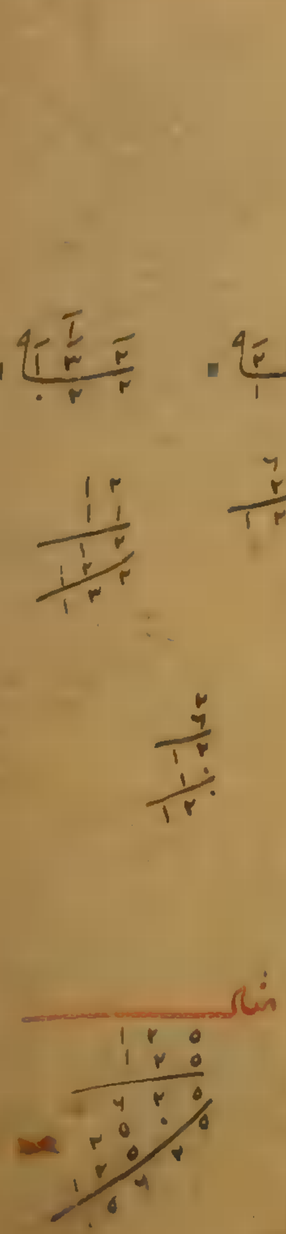
۹	۱	۲
۳		

وقتی که بولا بر کلی مقسوم علیهک مدبرینه اولوب نصیبی ولدرتا اکسک اولسه
حاصل قسمتی مقسومده نقصان ایدر نصفک باقیسی نظر ایدرلر اکر مقسوم علیهدن
زیاده ایسه بنه ذکر اولنان عملی اجرا ایدوب اکر اکسک ایسه مقسوم علیهدن اکثر نسبت
ویرلر اولسه نسبتلر ولدن لفظ ایدوب اولکی تا ضعف یعنی عدد مفروضه
قوفی اولوب حاصل ضرب اولدرلر که بو جمله مارجه قسمت واقع اولور که ولدتا مقسومدن
واکر ولدک مقسوم علیه نسبتی ولدن مقدار مقسومده لفظ اتسا بنه حاصل ایدوب واقع
اولور که اکثر اولا ضعف بعد فی اتساندر مثلا بوز یکرمی بری بنه قسمت امکان
ذکر اولنان عدد مفروضه مطلوب اولنان عظم عددی یکرمی حرب ضرب
ایدوب حاصل ضرب یکی بوز قرق طرح ایدیلک یکرمی بر باقی قالور بعد آنکه
بنه ذکر اولنان عدد مفروضه بر عظم عدد فی طلب اولنرتا که اولده فی
وجه مذکور اولوز علی قابل اولمه اصل اولده فی وتدریجن مرتبه بنه ضرب
ایدوب حاصل یکرمی بعده نقصان ایدیلک بر باقی قالور اولده بر فی مقسوم
علیهده نسبت ویریلک قسمت واقع اولور بو تقدیرجه ولدمده اول اتسا الوب
یکرمی مرتبه نقصان ایدیلک مقسوم علیهک مدبرینه یکرمی وجه قسمت واقع اولور
فاما بوز یکرمی بری بنه کاغذ اوزرنه قلم یازوب استخراج مطلوب اولنه کاسورنه بعد

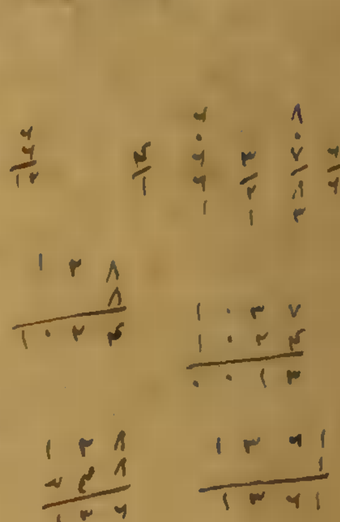
پس مقسومک جوانبی اعتبارنه جانب یاره اتسا اولدرلر یعنی
میانه نظر اولدرلر چونکه مقسومک اوزرنه بعده بنه وبریلک تمییز بین غیبنه اولمه
ایچون لفظ اولنمه وآنده عزلت اولنه طوتلب اولنه اکیده بنه مقدار اولنه کنیکورلر
اعدادی اولنه اکیده بنه اولوجه کز اکثر اولکز لاجرم ایکی بی اون کلنیک تخمینی
لفظ اولنمه تا اولنه بازوب بنه ضرب اتدکدنصاکره اولنه اولور وبو اولنه
اکیده نقصان ایدیلک ایکی باقی قالور پس اولکی اوزرنه بعده قلب یکرمی بعده بنه
مقدار اولنه کدوکی کورلر اعدادی یکرمی بعده مرتبه وجه وکز بشر وکز لابد وبلک
یکرمی بر که لفظ اولنمه تا بازوب بنه ضرب ایدیلک یکرمی اولور بوز یکرمی ایکی
نقصان ایدیلک بر باقی قالور یکرمی تک مرتبه اولوز بعده قلب باقی قالمه
بری بنه منسوب ایدیلک قسمت واقع اولور فافهم وفی هذا صورتده فی بوده
ویونک مرتبه فی بوده خصوصنده مقسوم علیهک مرتبه فی قسمتک
عدد اولنه بری بنه ضرب ایدوب باقی ولدرلر حاصل ضربه ضم اتدکدنصاکره
جمله سنک عددینی حفظ اولنرلر واکر باقی بوقه ایسه حاصل ضربک عددینی حفظ اولنرلر
بعد ازانه مقسومک عددنه کورلر اکر محفوظ مساوی ایسه خوش واللا قالمه
تمثیل خامس نسبت بیانندر وبلکه کمی نسبتده ولد مجاوزه اولسون وکورلر اولسون

بر عدد طالب اگر در یکی از دو کسر و اصم نسبتی مساوی منسوب بکی منسوب الیه نسبتی اولدغی کبی اولور
مثلا اوچ بشک به نسبتی اولمالیدر که مطلوب اولنان صحیحه بر عدد طالب ایدرز که
اوچ کسر نسبتی و اصم مساوی اوچ بشک به اولدغی کبی اولسون اولا عدد اولیجه
زیرا که اوچ بشک به نسبتی ثلثه اعشاری اولمق ایچون و اوچ بشک صحیحه بر اعشاری اولیجق
بشی اوچ به منسوب اولدغی کبی اولسون به ثلثیت عارض اولور یعنی بشی اوچ بشک
ثلثی اولور که اوچ بشی به منسوب اولدغی کبی منسوب بشی اولسون ثلثه اعشاری اولور
بلکه کسر و کلی اعداد بو قسم اوچ قسم اوزره بر نیچه اولی و بر نیچه ثانی
و بر نیچه مشترک در اولی اولدر که بر عدد کسور متعدده و اعشاری تألیف اولنمق
اگر کسر بولنمیه بو نوع اصم دیرلر و ثانی اولدر که بو نوع اعشاری و منطوق
و منقوص دیرلر ثالث مشترک اولدر که اولی ثانی ضرب اتمکدن حاصل اولمق لکن
بعض عدد بو کسور متعدده و اعشاری تألیف اولنمالدر کسر و اصم اولور و بعض
عدد لفظ اجزا اولور بعد بر اقدار عدد که اولی اصم و ثانی منطوق و ثالث مشترک
قیلنمق بیدر بلکه مطلوب اولنان اولی عدد که انی کسور متعدده و یا اعشاری تألیف
اولنمق کسر بولنمیه اولی منطوق و منقوص و یا مشترک اولمقدن قاعده کلدر که
مشترک اولنی فوق اتمکدن طریق کلی اولدر که اولی عدد بر وجه عظمی که اوزره قسمت اولنور

و خارجه قسمت اولنمق مخرجه عطریق بولب انیه خارجه قسمت اولنان خارجه قسمت ثانی اولمق
عدد اولی واقع اولور و مقسوم علیه اولان مقسوم علیه ثانی بی بیری بر نیچه ضرب
اولیجق حاصل ضرب عدد ثانیه واقع اولور مثال اگر بوز اوتوز اکی نده مرکب
ایسه که مطلوب اولنان کسور نده وجه عظمی اوچ که سی و بیلی ایله قسمت اولیجق خارجه
یکرمی اکی اولور و یکرمی اکینک مخرجی کسور عشریه که اکیدر یعنی یکرمی اکیدن نصفنک
مخرجنده غیر نیچه بو قدر و یکرمی اکی یده قسمت اولیجق خارجه قسمت اولنان
اولور که عدد اولی اوچ یوز و بر بعد ازاده ایکی الیه ضرب اولیجق حاصل
اوچ اکی اولور عدد ثانی اوچ یوز بعد ازاده ایکی الیه ضرب اولیجق معلوم اولدی که بوز اوتوز اکی
اوچ بری اوچ اکیه ضرب اتمکدن مرکب ایسه بیلی بو نوعک ماده و نسبتی واقع اولمق
لعدد کسر بو کسور متعدده اولنان اعشاری تألیف اولنان و کسر لفظ لفظ اکسور اولنور
اگر بوز یکرمی که اکیدن ایسه ضرب ایدیب حاصل اوچ ضرب اتمکدن و بو نوعک ماده نسبتی
واقع اولمق اعداد که بر نیچه کسور متعدده یا و اعشاری تألیف اولنان
نسبتی اولمق یعنی مساوی اولمق اوزره و فافهم و قس علی هذا اصل عمل
جذر استخراج اتمکدن طریق تعیین بلدر بلکه بر عددی کندی نفسنه ضرب ایلیسالر بو عدد ایلیا
حاصل اتمق اکا جذر دیرلر مثال ثلثه ضرب اتمق بلدر و بو تعدد دیرلر



وحاصلنه مجذور و مربع و مال دیرلر چونکه بو مقدار عددک مطلوبی اولسه اول عددک
بازوب جانب یمینه بو جذری لا جذر دیه بلنه بو علامت اولدر مثلا
ا ٦ ٣ ٧ ٦ ٤ اگر بو مرقوم عددک جذری مطلوب اولسه لهذا نه بو عدد طلب
ایدرز که عشرلنه اولوب فانه لسنه اوقه علامتک فوقنه و فانه یسنه تحته
ثبت ایدوب بوندن بری ضرب اتدکن اللیه دیاک کلب اعداد اولان عددلر بو ایکی
ذکر اوقه کی ثبت ایدوب بوندن بری ضرب اوبیکلک حاصلی اوتوز الق اولور
قوقه الیتنه نقطه ایدرلر اوچ باغه قالور بو اوزاغه فوقانی یوز تحتانی قم ایدوب
تحتانیسی بر مرتبه طرفی یمینه نقل اولنرلر که صورتی بودر ا ٦ ٣ ٧ ٦ ٤
پس بو مرتبه یه تعالی نه بو عدد طلب اولنرلر که مباشرت مرتبه سنه اولسه علامتک
فوقنه و تحتنه بازوب فوقانیسی تحتانیسنک مجموعنه ضرب اتدکن حاصل ضرب بیکلی اوتوز
بدیه نه دیاک کلب اعداد اولان عددلر پس سکز دخی علامتک اوزرینه یلویرنه
ثبت اتدکه نصاکه فوقنه اوقه سکز تحتنه اوقه یوز یکرمی سکز ضرب اوبیکلک
حاصلنه بیکلی اوتوز بدیه طوغه ایدجک اوچ اوچ باغه قالور و فوقنه
اوقه سکز تحتنه اوقه یوز یکرمی سکز قم ایدوب بو مرتبه سنه یمینه نقل
اولنرلر که صورتی بودر ا ٦ ٣ ٧ ٦ ٤ پس بو مرتبه یه عدد



طلب ایدرلر که لهذا مرتبه سنه اوقه علامتک فوقنه و تحتنه یازوب فوقانیسی
کی عمل اولنرلر اول عدد بر مرتبه سنه فوقنه اوقه بر تحتنه اوقه بیک
اوچیوز الق اولمش بو ضرب اوبیکلک حاصلی که بو مرتبه اول مقدار دوباغه فلان
مالنه نقص اوبیکلک بیچ نسنه قلمز صورتی بودر

فلان مرتبه دن یوز الق اوچیوز بیکلی یوز الق
الق یوز سکسان بر اولور بو نوع جذره نقطه اولنرلر که اصل مالنه مقدار
باغه قالسه اول نوع اصم دیرلر مثلا یوز یکرمی یوز یکرمی یوز اوقه کلدر
که بونک جذری بحساب بو لا یعلم جذره الا الله موجود بو نقل اغالر لکن مولانا نوبتی دیرلر
تعاویذکن دیاک مذهبده کلدر پس جذر اصم اولیجه فوقانی تحتانیه قسم ایدوب
ایدلر بر زیاده ایدکه نصاکه بو بعلنده اوچ باغه قالمه نسبت ویرلر و اول مقدار
اقمی قسمتی مجذور عددک که ایدی ضرب ایدوب حاصلک مقدارینه فی اول مجذورک
مقدارینه اوزرینه قسمت اتسالر خارج قسمت جذر اصم واقع اولور که بو اولکیدن
اقوی در مثال اکنیک مقدارینه که اوتوز طوغه بر و ثلث و خمس و سبع و ثمانیه ایکی یوز ضرب
اوبیکلک حاصلی که ایکیوز و جذره اقمی اولرلر که اوتوز و یکرمی طقوز بو اوزاغه
وت اجزا و پس بونده فی مجذورک یعنی یوز که جذرینه اوزرینه قسمت ایدجک خارج قسمت

١٠٠
٢٠٠

١٤
١٤
٢٨
٢٠١
٢٩

بر دو یکم طفوز اجزاء ده اوده ایکی بولور واقع اولور اولکیده بونده قسمت
زیاده اولنوکیچون یکم طفوز اجزاء اوده ایکی بولور اوتوز قدر فاضل
وقس علی ذلک الباقی و بونک مثلی نی بابنده اصل مال مقسومی کورلیب حفظ اولنه اکر
جذر منطوق ایله جذر کله نی نفسنه ضرب ایدوب حاصل ضربی مقسوم علیه نی بعضنه
اعداد لو محفوظ مقابلنه کتورلسه مطابق کلور ایسه خوش ولا فلا ولا کر جذر اصم ایله
باقیلنک مقسوم علیه حاصل ضربی مقدمه ضم اعداد لو اعداد صحیحه جانبنه کتوریلوب بونلر
وکه ذکر اولنه ولله اعلم **باب ثانی** کسورک حسابه بیانندهدر و بو باب
اون ایکی فصلدر **فصل اول** کسورک اصول و صورتی بیانندهدر بلکه جمیع
کسورلرک نوعدر بری منطوق بریسی اصم دخی اول عدد اصم اوزره وکسور
منطوقک اصل صحیح عددک اصلی کبی طفوز جزء ایکی انلر نصف و ثلث و ربع و خمس
و سدس و سبع و ثمن و تسع و عشر و انلر منطوق اولنلر فخاریه ذکر اولنمشدر
کسور اصم اولنلره تالیف اولنلر اولمقدار اولورلر لکن اصم لفظ اجزاء
مضاف اولور و کسور منطوقه بنی نوعدر بری بسیط دخی اول ثلثکه و بسیط
مکرر و ثلثانکی و بری مضاف دخی اول نصف سدسکی و بری مضاف مکرر دخی اول ثلث
اربع خمسکی و بری مرکب دخی اول بونلرک اکیسنده و یا اوچنده و یا دردنده

اجزاء

اجزاء

اجزاء بودر

جمع اولور نصف و ثلثین و نصف ثلث و اربع اخماس ثلث کبی اما نصفک نصفی دیدکده
ثلثین بو $\frac{1}{2}$ و نصف سدسک بو $\frac{1}{12}$ و ثلثه اربعک خمسک بو $\frac{5}{12}$ و نصف ثمنک
و ربعک بو $\frac{3}{32}$ و اون بر اجزاء بنی بر اجزاء بو $\frac{5}{11}$ اصل کسر نی قلاندهدر
بونلر کورلدیلر اولنه **فصل ثانی** تباین و تشارک بیانندهدر بلکه ایکی عدد
بری بریلا تشارک و تباین نی قالدهدر بس بو فصل بر ایکی عدد که اکثری
اقلی اولوزنه قرینه بر اخری قسمت ایدرکن نه باقی قالمه اول ایکی عدد متشارکدر
مثلا اوچ و دردی ایکی انلر ایکی بار درت و یا ایکی بار اوچ و یا اون ایکی بار اون التی کبیدر
مثلا اوچ انلی بدلکی بر قسمت ایدوب بر کز و سکز ایکی قسمت ایدوب بر کز درت وه دخی
ایکی بر قسمت ایدوب بر کز ایکی باقی قالور فاما قسمت اولنان باقی واقع اولورسه
شونده قالمه دخی اول باقی بابی و یا بو زیاده اولسه اکر باقی بر قالورسه
اول ایکی عدد متباینه دخی انلر ایکی انلی بشکی و اوچ بر کبی و وحده طفوز کبی
و اکر بو زیاده زیاده ایسه بو کره مقسوم علیه باقی اوزره قسمت ایدرلر باقی بنی بو کره
زیاده ایسه بنی مقسوم علیه باقی اوزره قسمت ایدرلر تا شو کاه که باقی بو قالمه
و یا قالمه اکر بر باقی قالورسه انلر متباینه دخی انلر بلکه بشلر ایکی طفوز کبی
و اون اوچ سکز کبی و اکر مقسوم علیه بر اوزره باقی قالیجق اولورسه اول ایکی عدد

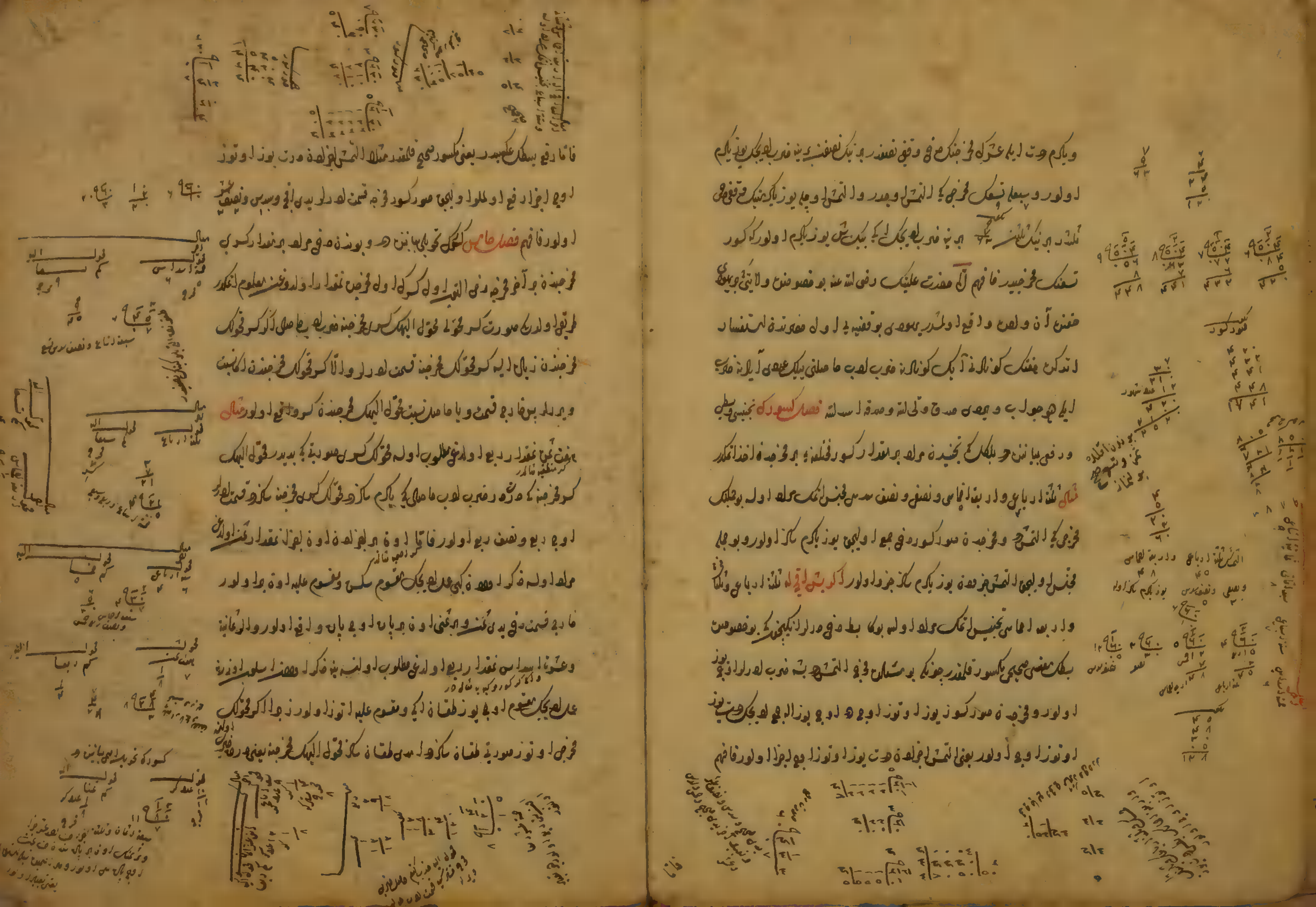
تنارکاه و تعداد فقاه و دلو اناک طفوز لا بارم و درت کبی و بالاوه الی کبی
و بالاوه بش کبی و درتلا اون الی بالاوه قسمت لهیکل الی و اون الی
قسمت لهیکل درت و الی و دیه قسمت لهیکل اکی و درت اکی قسمت لهیکل
باقی قالی پس مقسوم علیه اخیر که اکی دلکی و ذکر کسور نصفک فی جیدر الدین بو تعبیر
بولکی عدد کی بو قسمتی تلبتلد و اونلا اوه بنک مجیتلا اولدغی کبی فافهم وقس علی ذلک
الباقی فصل ثالث فی ایه بیانده و بلکه مضافه غیری کسور و غیری نصفک
فی جزء ایکی و تلتک فی جزء اوچ و دیکک درت و عشرک اوه و لعنجه ایزاده جزوک
اوه بو درت علی هذا الی کسور ماکنه تلتاه و تلتلا ثاس و تمنین و سبعه اثمان
و اوه طفوز ایزاده جزء تنک و بالسبعه عشر ایزاده تنک فی جاری بنه ماه کسور مفرده
فی جاری بدر که ثلثانک لیچه و ثلثه اثمانک بنه و تمنینک و سبعه اثمانک ساکز و اون طفوز
ایزاده جزء تنک و بالسبعه عشر ایزاده تنک اوه طفوز و علی هذا قیاسا کسور مضافه تنک
فی جاری مضافاتک فی جنس مضافه ایکی فی جنس مضروب اتکده حاصل اولور مثلا نصف
سدسک فی جزء ایکی اوه ایکیدر اکی دلکی دلکی مضروب اتکده حاصل اولور و ثلثه فی جزء ایکی
اوه بندر اوچی بنه مضروب اتکا کاه در و کسور مضافه دکلدر تنک فی جاری بنه ماه
کسور مضافه دن مفرد فی جاری بدر مثلا ثلثه اوچ با فی سبعک فی جزء یوز قرق درکه درجه

بنه مضروب

بنه مضروب لهیکل و فی بدیه مضروب اتکده اولور و اناک کسور مرکبه اناک تنارکاه
و مضافاته و نصف و ربع و تمن کبی بولدوقنک کا فی جزء ماه سکز و زیراکه نصفک فی جزء
ربعک فی جزء و ربعک فی جزء ثمنک فی جزء و اغلدر پس نصفک و ربعک فی جاری بنه
استقاط ایدوب ثمنک فی جاری لهدر و اناک تنارکاه و مضافه قاندر ربع و سدس
و عشر کبی بو اناک که مرکبدر تنک فی جاری بنه بو بنه موافقتی نه ایسه بو تنک
و قنج بنه مضروب اتکده حاصل اولور مثلا ربعلر سکز فی جاری بنه موافقت
نصفدر بو تنک نصفنی بنه مضروب لهیکل اوه ایکی اولور و اوه ایکیلر عشرک
فی جزء موافقت نصفدر بنه بو تنک نصفنی بنه مضروب لهیکل الی اولور ربعک
و سدسک و عشرک فی جزء اناک که مباینا ندر ثلث و ربع و خمس کبی بو اناک که فی جزء
هر بنک فی جاری علی الانفراد بو بنه مضروب اتکده اولور که بو اوچنک فی جزء
الی اولور زیرا که اوچی دخی مضروب لهیکل حاصل بنه مضروب اتکده اولور
لهذا اگر کسور نصفنک فی جزء مطلوب اولسه نصفنک و ربعک فی جزء تنک
فی جزء و اغلدر و ثلثک فی جزء سدس و خمسک فی جزء عشرک فی جزء و اغلدر
پس اغلر اولنلر ساقط اولیجق سدس و سبع و تمن و تسع و عشر فی جاری قالور
بعد اولده سدسک فی جاری تنک فی جزء یا نصفدر بو تنک بنه مضروب لهیکل حاصل اولور

کسور نصفه

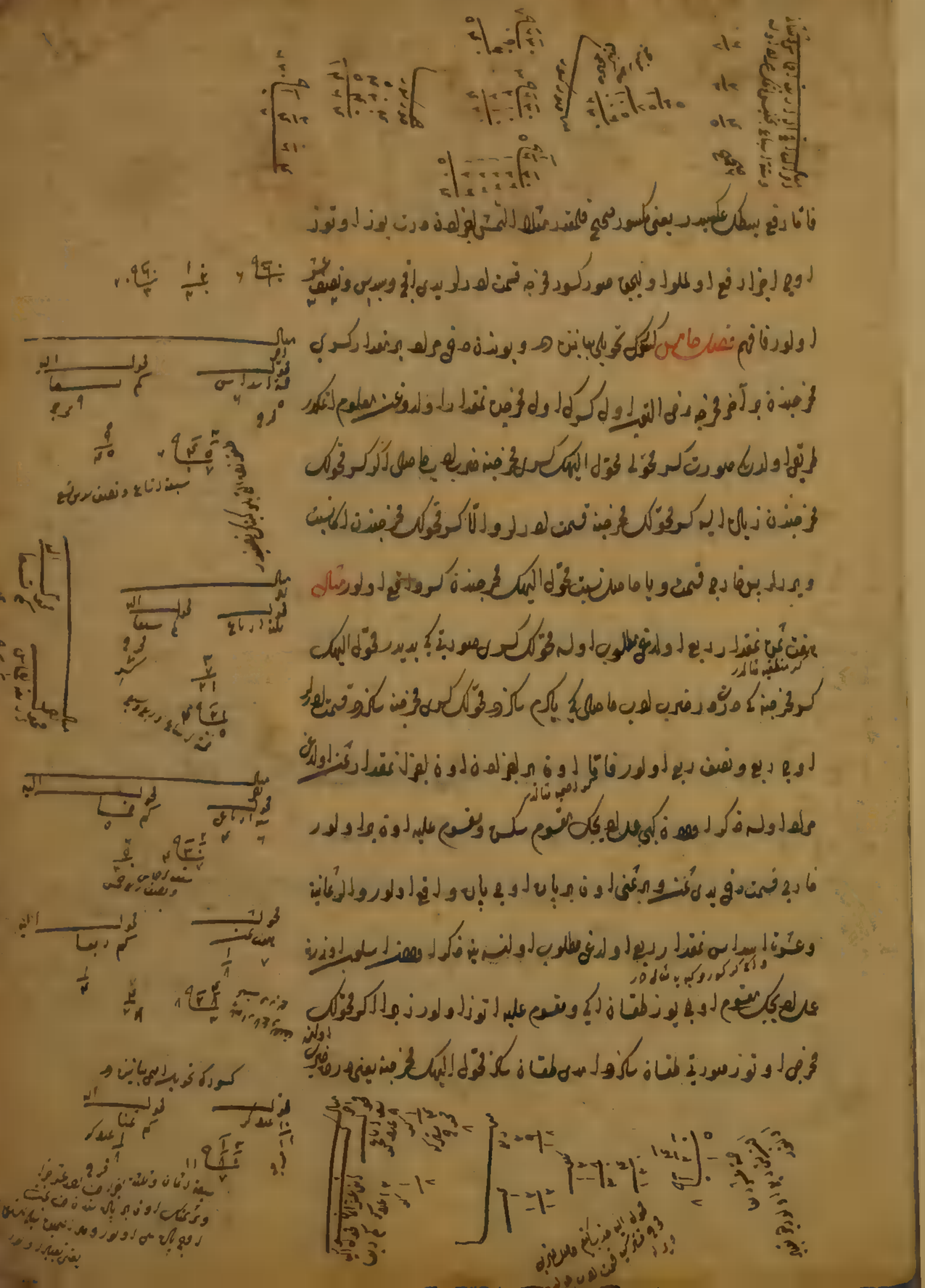
١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢

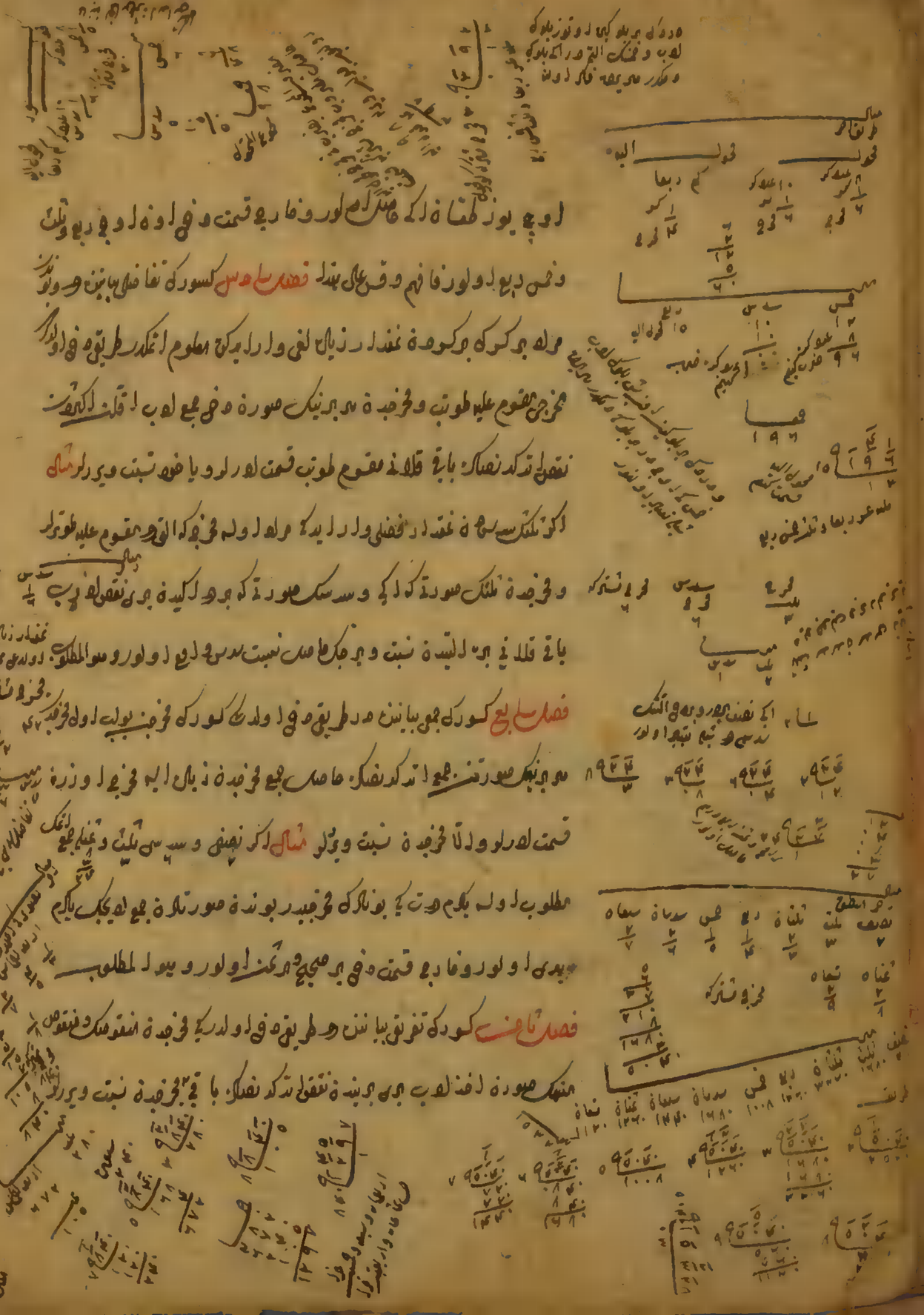


فاما رفع بسطک علی مخرج یعنی مکسور صحیح فلنفرض مثلا التمس اجزاء ده درت بوزا و توز
اولوج اجزاء رفع او ملوا و بلجی صورکسور فی جه قسمت اولدرلر بدی انی و بیرس و نصف بوز
اولور فافهم فصل خامس کسورک تحویلی بیانندهدر و بونده دخی مراد بر مقدار کسور
مخرجنده بر آخر مخرجه رد التحویل اولکه کسرک اول مخرجی نمقدار اولدوغنی معلوم انمکدر
طریق اولدرکه صورت کسر محوله الیهک کسر مخرجنه ضرب ایدوب حاصل اکر کسر محولک
مخرجنده زیاده ایسه کسر محولک مخرجنه قسمت اولنور و اکر کسر محولک مخرجنده ناقص
ویرلر بس فاضه قسمت و یا حاصل نسبت محوله الیهک مخرجنده کسر و رفع اولور مثال
بونده ثمن نمقدار ربع اولدوغی مطلوب اولسه محولک کسرینی صورتنه کتیرسه محوله الیهک
کسر مخرجنه که درده ضرب ایدوب حاصل یکیرمی سکز محولک کسرینی مخرجنه سکز قسمت ایدلر
اوچ ربع و نصف ربع اولور فاما اوده بر اجزاء اوده بر اجزاء نمقدار قسمت اولدوغی
مراد اولسه ذکر اوده کبی عدد ایدوب مقسوم سکسن و مقسوم علیه اوده بر اولور
فاضه قسمت دخی بدی کلنه و بر غنی اوده بر پاره اوچ پاره اولور و اولر و اولر غایتنه
وعلی هذا بس نمقدار ربع اولدوغی مطلوب اولنیه ذکر اوده اسلوب اوزره
عدد ایدوب مقسوم اوچ یوز طقسان ایکی و مقسوم علیه اوتوز اولور زیرا اکر محولک
مخرجی اوتوز صورتنه طقسان سکز اولسه بس طقسان سکز محوله الیهک مخرجنه یعنی درده قسمت

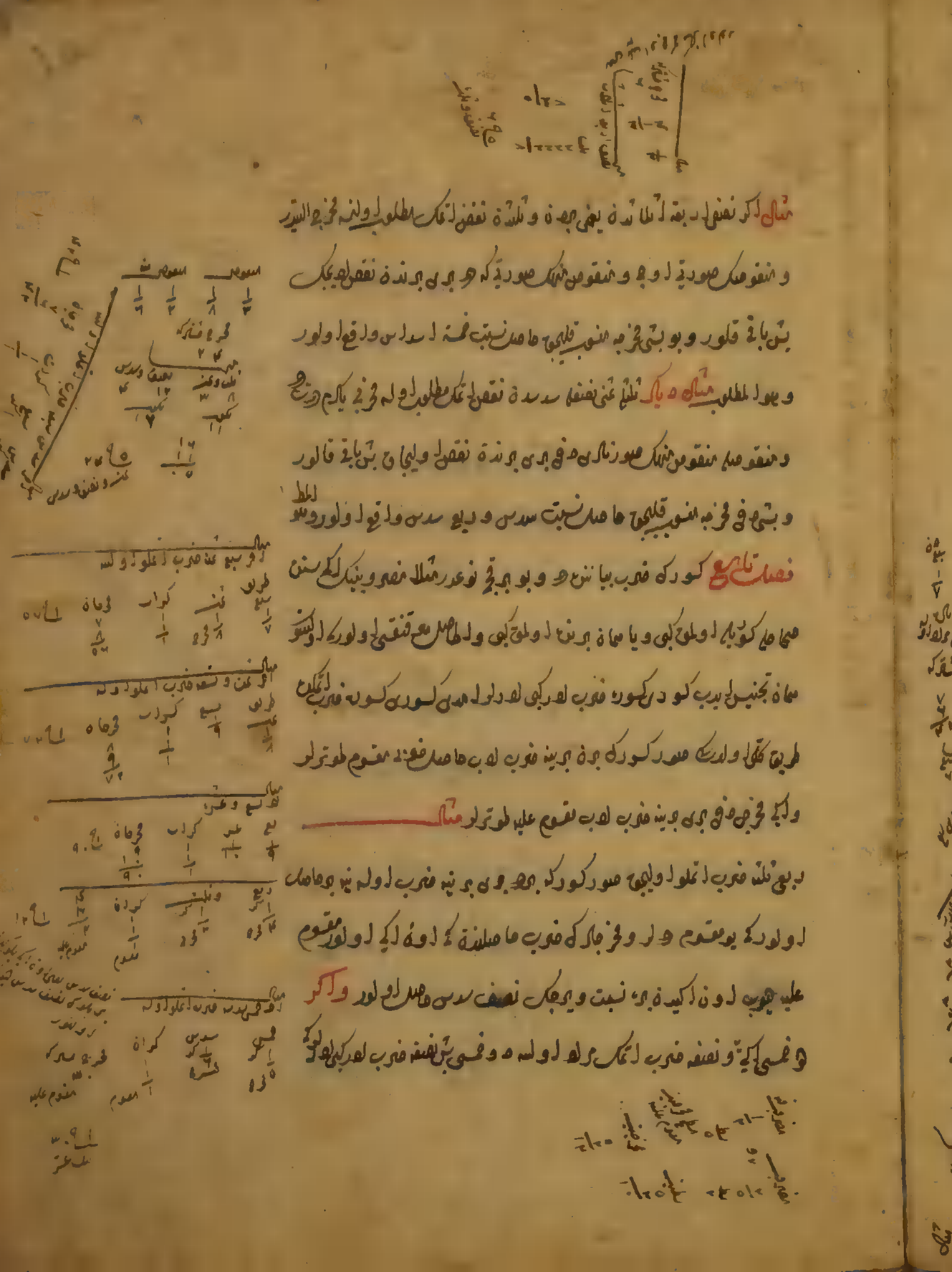
رجل تزوج امرأة ثم طلقها ثلث تطليقات قبل الدخول والخلوة الصحيحة
ثم اراد ان يتزوجها ثانيا يجوز ان يتزوجها بغير حلة عند ابي حنيفة
ولا يجوز عند ابي يوسف ومحمد والشافعي وزفر ومالك ودليل الجرح
فلا عدة عليها ولا نفقة لها ولا سكنى لها وكل موضع اذا لم يكن فيه العدة
والنفقة لا حاجة لها هنا الى الحلة

هذا صحيح مسائل
من الفنون



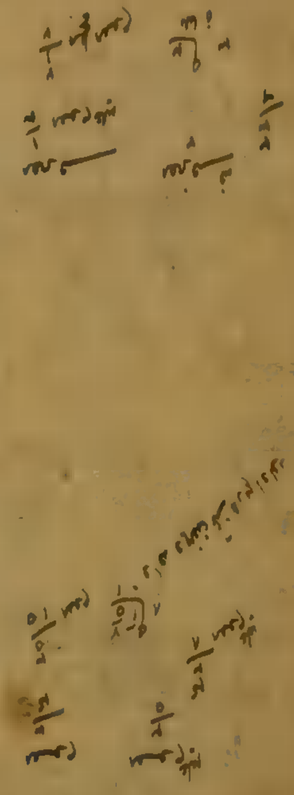


اوچ یوز طقسان اکی حاصل اولور وفاریغ قسمت وفق اوزره اوچ دیو وتلک
وفق دیو اولور فافهم وفق علی هذا **فصل سادس** کسورک تفاضلی بیانندهدر
مثلا بر کسرک بر کسوره نقدار زیاده لغی وارایسه کی معلوم اتمکدر طریقی فی اولورکه
مخرجی مقسوم علیه طوتب ومخرجده بر برینک صورهسی وفق جمع لب اقلنی اکیتب
نقصلی تدکه نصاکه باقی قلانی مقسوم طوتب قسمت اولور ویا خود نسبت ویرلر **مثال**
اکر تلتک سدسی نقدار فضلی وارایسه کی مثلا اولسه مخرجی که الی مقسوم علیه طوترلر
ومخرجده تلتک صورتی که اکی وسدسک صورتی که بر در اکیده بر نقصلی لب
باقی قلانی بر در التیده نسبت ویرلر جمعا حاصل نسبت سدس وربع اولور وهو المطلوب
فصل سابع کسورک جمعی بیانندهدر طریقی فی اولدرکه کسورک مخرجی بولب اولمخرجده
بر برینک صورتنی جمع ایدرکه نصاکه حاصل جمع مخرجده زیاده ایسه مخرجی اوزره
قسمت اولور ولا مخرجده نسبت ویرلر **مثال** اکر نصف وسدس وثلث وثمن جمع
مطلوب اولسه یکرمی دت یکی بولنارکه مخرجدر بوندهصورتلری جمع ایدیلک یکرمی
بیدی اولور وفاریغ قسمت وفق بر صحیح وثمن اولور وهو المطلوب
فصل ثامن کسورک تفریقی بیانندهدر طریقی فی اولدرکه مخرجده انقوصک وفقوصک
صورهسی لفظ لب بر برینه نقصلی تدکه نصاکه باقی مخرجده نسبت ویرلر



مثال اکر نصف ربعه اثلاثده یعنی جمعده وثلثده نقصلی تمک مطلوب اولنه مخرجی اثنیر
وانقوصک صورتی اوچ وفقوصک صورتی که بر در بر بوندهنقصلی یکک
بش باقی قالور وبو بشی مخرجه ضرب قلنجی حاصل نسبت خمسه اسدس واقع اولور
وهو المطلوب **مثال دیاکر** ثلثی ثمنی نصفنی سدسده نقصلی تمک مطلوب اولسه مخرجی یکرمی دت
وانقوصک وفقوصک صورتلری که دخی بر بر بوندهنقصلی ویلنجی بش باقی قالور
وبشی دخی مخرجه ضرب قلنجی حاصل نسبت سدس وربع سدس واقع اولور وهو المطلوب
فصل تاسع کسورک ضرب بیانندهدر وبو بر مخرجی نوعدر مثلا مضروبنک اکی سنی
ضرب ایدیلک کوزیار اولوب کبی ویا ثلاثه برینی اولوب کبی واولحاصل مع قسمتی اولورکه اولکسور
ثلاثه تجنیس ایدب کوزیکسوره ضرب ایدرکبی اولدرلر اما کسورک کسوره ضرب ایتمکی
طریق تکلی اولدرکه صورکسورکه بوده برینه ضرب ایدب حاصل ضربنه مقسوم طوترلر
واکی مخرجی دخی بر برینه ضرب ایدب مقسوم علیه طوترلر **مثال**
ربعی ثلثه ضرب ایتملو اولیچه صورکسورکه بر در بر برینه ضرب اولنه بر حاصل
اولورکه بو مقسوم اولر ومخرجلرکه ضرب حاصلنده که اوده اکی اولور مقسوم
علیه طوترلر اون اکیده بر نسبت ویرلر کبی نصف سدس حاصل اولور **واکر**
دخی اکی ونصفه ضرب ایتمک مراد اولسه دخی بش نصفه ضرب ایدرکبی اولور

خارج قسمت بر واقع اولور آنچه الثی یا نصف اولسه کبیر نصف ضرب اتمک مراد اولنان
اوزه اوچ نصف یاخود بش نصف ضرب ایدرکن اولدرکه خارج خارج قسمت
سکسن بر ویا واقع اولور واکر ثلثی ایسه ضرب اتمک مراد اولنان معاده ثلثی
الثی ثلث ضرب ایدرکن اولدرکه حاصل نسبت ثلثاده واقع اولور اعدی بو مثالده
کفایت ایدر یکه وفلانده بولنا کورنجه کمال اولنه **فصل عاشر** کسورکه قسمتی بیانندهدر
بعضی ضرب برنجی نوعدن معاده بوندن ضرب علمنی ذکر اتدکن کبی بسط وتخنیس ایدب
کورن کسورک قسمت اولدرکن اولدرکه کسورک قسمت اتمکده طریق کلی
اولدرکه مقسومک کسری صورتنی مقسوم علیهک کسری مخرجنی ضرب ایدب مقسوم طوغرلر
ومقسومک کسری مخرجنی مقسوم علیهک کسری صورتنی ضرب ایدب مقسوم علیه طوغرلر
مثال سه ربعی وخمسه قسمت اتمک مطلوب اولسه اوچ بشی ضرب ایدب مقسوم طوغرلر
واکی یدی ضرب ایدب مقسوم علیه طوغرلر خارج قسمت بر وبعضه
قسمت اولور اکر ربعی اکی یه قسمت اتمک مراد اولسه بوصفی بعد البسط
ربعی سکز ربعه قسمت اولدرکن حاصل ذکر اولنان وجهه کبی عمل ایدوب وفلانده
رد اولنه فلانده نصفک مقسوم بر ومقسوم علیه سکز راجع اولور پس سکز
بر نسبت ویرجک حاصل نسبت مخرجه واقع اولور وبو المراد اکر ثلثی اوچ



ونصف قسمت اتمک مطلوب اولسه ثلثی بر ونصف قسمت اولدرکن عمل ایدیلک مقسوم الکی
ومقسوم علیه یکرمی بر اولور حاصل نسبت دقی ثلثاده بیع واقع اولور اکر اولدرکه
ثلثانه ودرتی بش ونصف وثلثه قسمت اتمک مراد اولسه ذکر اولنان وجهه اسلوب اوزره
عمل ایدب وفلانده بعد اولنه فلانده نصفک مقسوم طقساندن اوچ ومقسوم علیه قرقاندن
اکی راجع اولور وخارج قسمت دقی اکی وبیع ونصف بیع واقع اولور وقس
علی ذلک الباقی **فصل حادی عشر** کسورکه نسبت بیانندهدر وبوصفی معاده قسمت کبی
مثال بشی ونصف وثلثی اوزه اکی یا ثلثانه ودرته نسبت اتمک مراد اولسه قسمتی کبی
اوچه عمل کبی اولدیلک مقسوم قرق اکی ومقسوم علیه طقساندن اوچ راجع اولور
وحاصل نسبت دقی ثلث وطقساندن اوچ اجزاسنه اوزه بر جزء واقع اولور
فافهم وقس علی ذلک الباقی **فصل ثانی عشر** کسورکه جذرینی بیانندهدر وبلکه اکر
کسر اخرجی منطق اولوب صحیح یا واقع اولسه اول طریق کلی اولدرکه صحیحی بسط ایدب
کسور جنسنده اولدرلر بعده کسرکه جذرنه مخرجک جذرنه قسمت اولنور **مثال**
اکر الثی الی ربعک جذری مطلوب اولسه تجنیس اتدکدن صکره یکرمی بش ربعه اولور
جذری بشی اولور چونکه مخرجک جذری دقی اکیدر بشی اکیه قسمت اولنجک خارج
قسمت اکی ونصف اولور وهو المطلوب اکر کسر اخرجی اصم اولوب منطق اولمیه

کرن مجموعه ضرب لب حاصلک جذر مجموع اوزرنه قسمت لدر لو مثال

طقوز اله نصفک جذرن مطلوب اولسه بعده بعد التجنیس اوه طقوز نصفنی اولور

که مجموعه ضرب لب ولیجی اولور اوزسکز حاصل اولور و بونک دخی جذرن محاصل ذکر اولنمق

طریق اوزره الق و اوه اوچ اجزاده جزو اولوب کلیه یعنی مجموعه

بعده قسمت اولنسه قاریچ قسمت اوچ و اوه اوچ بولنه بر جزء اولور

تقریبا والله اعلم بالصواب مقاله ثانیه حسابک دخی بیانن در و بو مقاله

دخی اوچ دکن اوزره مبنیدر دکن اول اربعه اعداد تناسب بیانن در

بلکه کم اربعه اعداد تناسب در و عدد دکه اولکینک اکثری نسبتی بخ ایله

اوچنی تک دخی در و بخ ایله اوچ و یا اولکینک اوچنجی نسبتی بخ ایله اکثری دخی

در و بخ ایله اوچ و یا خود اولکی تدر و بخ ضرب ایلسالر اکثری دخی اوچنجی ضرب

ایلیجی اوله مثلا اون و الق و اوه و اوه بش کبی که صورتده بو

اعدادن مجهولات استخراج ایتمک بونلرک اوچنجی ایله اربعه معلوم و بری مجهول اولوب

لازم کلور اول اوچ معلومک بری بری مناسبتی سببیله اول مجهوله دخی اطلاع

کلی حاصل اولور بس بو ذکر اولنمق اعداد که در در بری مجهول فرض اولنه

اول ایکی عدد که اول و ثانی بری بری مقابلدر انلرک بری بری ضرب ایدوب حاصل

مجموعک مقابلنه اولان قسمت ایدیلسه قاریچ قسمت مجهول واقع اولور فلا جرم

جمیع مبایعات و معاملات و اجارات و ارباح و خسرانات و مقاسمات بو

ذکر اولنمق اعداد تناسب اوزره در بدر که انلرک هر بری مبایعاتده

مثلا بر مقدار بعینه اولیجاق سکز و اسکز و غنز و تمنز کبی لازم کلورکه هر کلیه

بر جنسدن اولنتاکه سوله تمنز بر جنسدن در پس مسئوله تمنز دخی کدلک واقع اولور

اعداد حقیقت بیوک ذکر اولنمق اربعه مقادیر تناسب اوزره اینی اندوکه

مجموعه خمسه در اولنه بو تدبیر ایله و مخفی اولیجق بر مسئله که بونلرک بر مجهول اول

آخر سؤال اولنه جنسنه ضرب لب حاصل معینه جنسنه قسمت اتمک کرکدر که خارجه قسمت

مجهول واقع اولور مثال قرق درت وقیه تاکه بر قنطار در بش یوز اون

اقچه یه اوله اون بش وقیه تاکه بها سی نه مقدار اولور جواب سؤال اتمک آخر سؤالک

اون بش وقیه در غیر جنسنه که بش یوز اون اقچه در خمسه اولنه و حاصل ضرب که

بدن بیک اللی یوز اقچه در قرق درت اوزره قسمت اولنه که خارجه قسمت یوز تمنی

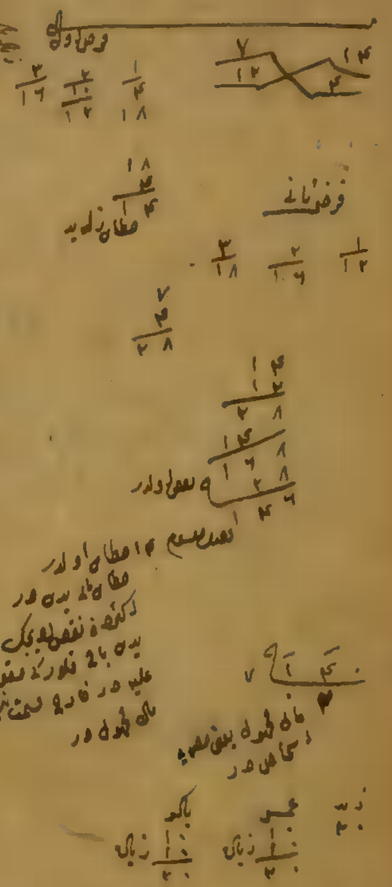
اوچ و ثلثا ربع و قرق درت اجزاده بش بولنور واقع اولور که صورتده

اعداد کرو فلاده مائده در بونلر

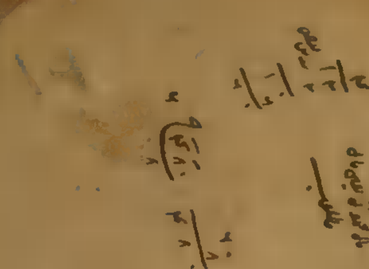
کوره استخراج اولنوب جواب ویرله که عارفه بو مثال کفایت ایدر تمام

تلثه یا عدد متناسب در فی و اردو که غیر مشهور در لیکن اله درت و سکز کبی اکتنک
در نسبتی که ایله در که در فی سکز ایلدر پس بو نالده بر مجهول اولیجاق آنک
استخراجی باقه قلاده ذکر معلوم یا ممکن در طریق کلی فی اولدرکه ذکر بو نالده وسط
مجهول اولسه طرفینی بر بر ینه ضرب لازم در حاصل ضربه اجذاء لازم یکی وسط واقع اولور
آنی طرفینک بر مجهول اولسه و سائر نسبتلر ضرب لازم حاصل طرفینک معلومه قسمت
لازم یکی فاده قسمت مجهول واقع اولور مثال بر مکتوبه آیین بر مقدار ایچون
بر طوتب اجیر در اجرتی عدد تک اوچ قدر ایام عمل ایچون قوق اجیر
مستحق اولسه آیین مقدار طوتلمش در و قچ کون خدمت اتمشدر بلکی مطلوب
اولنه بو مسئله وسطی مجهول اولدیغی خصوصده جزء زمان ایام سهر الله اجرت
اجرت طرفینه واقع اولور اعدد چونکه اوتوز کون واقع اولمشدر
اجرتک اوچ مثلی قدر ایام عمل ایچون قوق اجیر مستحق اولیجق و فک
ثلثی که اون اوچ و ثلثدر ایام شهر یعنی اوتوز ضرب لازم
حاصلی که درت یوز اوچ در لازم ایچون یکرمی اولور بر آیین واقع
اولمشدر بعضی فافهم و فی علی ذلک البابه دکنی بابنی خطائی بیانندر
بلکه اعداد مجهوله استخراجنده اکثر مسائلده عمل فی اولنور و بونک معنی اولدر

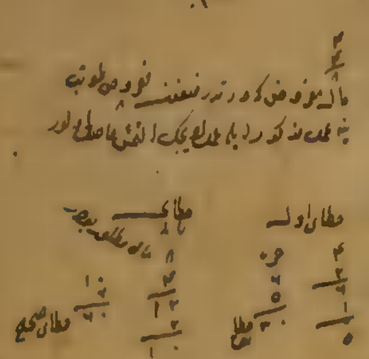
سائلدن مسئله سؤال اتدکن اعداد ده فرض اولنور مثلا نک سرطل اوزره اقمشه
لازم یکی موافق کلور فرض اولنان مال مجهول اول کرک آنی اکر موافق کلیوب
خطا لازم یکی اولور فرض اول قوله خطالیلا حفظ ایدیب بو فی فرض ایتمک کرک که
اول فرض شوندن غایه دکلدر موافق و یا مخالف اولسه موافق کلور خوش
ولا فرض ثانی خطالیلا حفظ اولنان اعدد حساب خطاینه طریق کلی اولدرکه
فرض اولنان مالک خطالرینه نظر اولنور سؤالده کی خطاده فی نتیجه مال مطلوبدن
زاید و یا ناقص اولسه اقل اکسوندن نقص ایدوب باقه لسنه باقه یا اول و هم
مقسوم علیه در لر بعد از لسنه اول کلی مال مفروضک خطا سنی اکنجی مال مفروضک کلدکنه
و اکنجی مال مفروضک خطا سنی اول کلی مال مفروضه ضرب لازم حاصلاتنک فضلنه
اکوندن نقص اتدکن باقه ثانی و هم مقسوم علیه در لر فاما نتیجه مال مطلوبدن
اکر خطانک بری زاید و بری ناقص اولسه اکسیلری جمع لازم حاصلنه جمع اول و هم
مقسوم علیه در لر بعد خطالی اول فرض ثانیه و فرض اول خطای ثانیه ضرب
حاصلاتنه جمع اتدکده نقصک حاصلنه جمع ثانی و هم مقسوم علیه در لر مثال
اوچ نوکر بر مقدار مال اتمام اولسه سؤال شرطلا اولکی بر اکنجی نک
نصفی و اون دقی زیاده و اکنجی بر فی اوچنجینک نصفی و اون دقی زیاده اولوجی



ده جزء ولکن نصفی واوه زیاده واقع اولسه مال مجهولک خامس نقدار روحه وجزء
نقدار فقده کسر کدر سوال ایدرلر کا اولا اولکیده ده دو فرض ایجک ایچون
اوه اوکه واکیجیز اوزالتیه واولکین اوه ساکز اولمق لازم کلور که
فرض اوقعه نده اوندرت زیاده خطاسی ولر ربع ثانیا اوه ایکی فرض ایجک
اوچیجیز اوه التیه واکیجیز اوه ساکز واوکلین اوه طقوز اولمق لازم
کلور که فرض اوقعه نده بونک دخی بیر زیاده خطاسی ولر ربع چونکه ایکی خطا دخی
زایده در اولمغله نصف ایجک بیر باقه قلورکه باقه اولور وهم مقسوم
علیه بوندر بعد از ان فرض اولنه خطای ثانیه وخطای اولنه فرض ثانیه ضرب اولنوب
حاصلاری بیرلنه اولکیده نصف ایجک بیر قوه باقه قلورکه باقه یا باقه وهم مقسوم
اوقعه نده دخی بوندر پس بعد القسمت خارجه قسمت باکم واقع اولورکه اول
اوچ نفرک هر برینه اوقعه بو مقدار در واصل مال دخی التمس اولمق لازم
قالیر و قس علی ذلک الباقی واما قانون کلیسی الاشاره و بعض مسائلده مزید واردر که
مانع مطالب واقعه ده اولورنک استخراجی ممکندر و بونده دخی طریق
کلی اولدرکه مال مفروض مال مطلوبک نسبتی نسبتی ضرب اولنوب حاصل مقسوم
ونسبتی یه مال مفروض مقسوم علیه طوتلمه ویا خود مال مفروض نسبتی نسبتی مقسوم علیه ضرب



حاصلی مقدارنی مال مطلوبک نسبتی سنده اخذ اولنه مثال مال مجهولک نصفی اوزرینه
ضم ایدوب جمله سنک سدسی نقص ایجک باقی قلانه اوچ ضرب اتدکده التمس حاصل
اولسه مال مجهول نقدار روحه جواب سوال اولور کا مال مجهول درت فرض اولنوب ذکر
اوقعه نده کبی اوچ ایجک نسبتی یه مال مفروض اوچ اولورکه مقسوم علیه بوندر
بعد از ان مال مفروض یعنی درت نسبتی یه مال مطلوبه یعنی التمسه ضرب اولنیاق
ایکی بوز قرق حاصل اولورکه مقسوم اوقعه دخی بوندر پس بعد القسمت خارجه قسمت
سکز در مال مطلوب اوقعه اولدر واللہ اعلم ذکر ثانیه جبر مقابله بیانندر جبر مقابله
بو علم جبر مقابله نهایت شریف علمدر و بو علمک اصولنی و فروعنی واقع اولمقلغی
کلماتک فنی و معنوی بو قدر پس علی وجه التفصیل بو مختصرده بو علم بیانه
اولمق متعذر اولمشدر زیرا که بو مختصر علی الاجمال و نظمدر بلکه کیم
اکا واقف اولوب فقط ایدرکه نایب اولدرکه جمیعنه دخی اطلاع
کلی حاصل اوله و بو علم اوچ نسنه اوزرینه مبنیدرکه اناکله بر عدد مجهول جذر
و بر مال و بر علم واقع اوله مسائلده مابین دخی التی نوع متصوردر که
اناکله اوچ مفردات و اوچ مقرونات در اول مفردات اول
مال که عدد جذر اوله ثانی مال که عدد عدد اوله ثالث جذر که عدد عدد اوله

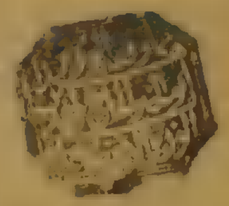


مال مفروض که درت نسبتی نود در مطلوب
بیرنه ذکر اولنان عملیاتک التمس حاصلی اولور

وان مقترنات اولی مال و جذر عدد بین عدد اولی ثانی مال و عدد کعدد بین جذر اوهو
ثالث جذر و عدد کعدد بین طرفی اوهو پس بوذکر اوهوذه التی نسبة جمیع معادلات
اعنی لیدر و بوعلمن مسائلک لستخراج مقدار موقوف لازم اونسارک بدین جبرک و بدین
مقابلاتک و بدین تقدیر و بدین تکمیلک مضاف اعنی جبر اولدرکه جلبتین متقابلتین
و یا ماه بدین استثنا اوهو پس مقدار استثنا یسقط مسقط منفم اولنوب
مقابله سنده جلبه آلنوب منفی زیاده اتکه جبر اولور مثال بدین شیدنه بیلدک
یکرمی اوچ معادله اولمق کوکلدن مسقط اوهوذه استثناتک مقدارین چونکه
بدر مسقط منه یعنی بدین ناقص شیئ زیاده اولور و مقابله ده
اوهوذه جلبه آلنوب منفی اولی مقدار زیاده اولور که بدین شیئ تام یکرمی سکز معادله
اولور که مفرد اتک اوچیدر و مقابله جلبتین متقابلتین اوهوذه مشترک
نسنه یه اسقاط اتکدر مثبت اولسون مستثنی اولسون مثال اکه مال و درت
شیئ اون شیئ معادله اولمق کبی چونکه جلبتین متقابلتین مثبت اشیاده اشتراک
وار لازم کلدیکی اکه طرفنده بار درت شیئ طرحه اولنه بو تقدیرجه بعد المقابله
اکه مال اون شیئ معادله اولور که مفرد اتک اوچیدر و یا اکه کعب و اکه مال
و بش شیئ اکه اکسک بو کعب و بو مال و اوه بدین شیئ اکه اکسوکه

معادله اولمق کبی چونکه بو اکه جلبتین مثبت کعب و مال مستثنی اشیاده اشتراک وار
لازم کلدیکی اکه طرفنده بار بو کعب و بو مال و بش شیئ اکه اکسک طرحه اولنه
بو تقدیرجه بعد المقابله بو کعب و بو مال اون اکه شیئ معادله اولور که مفرد اتک
اوچیدر زیرا عادات بونک اون درت دیکه کعب مال یرنده و مال شیئ یرنده و شیئ عدد
یرنده اوهوذه اعنی سکز بو مال و بو شیئ اوه اکه یه معادله اولمق کبیدر و نه
جلبتین متقابلتینک اعظمنی بعده زیاده اولا نظرجه اتکدرکه اولی زیاده
اولنالقه اولدقه نقصانک بو زیاده اجمع اوهوذه و بو نسبتله یا مقارن و معادله
اولنالقه دخی تقدیر اتکدر مثال اوچ کعب و اوچ مال اللتی شیئ و اون اوچ
معادله اولمق کبی چونکه عدد اعظم بو اون کعب و طنانن تقدیرجه یک اللازم کلور که
مقارنده و معادلنده دخی اولی مقدار نقصان اوهوذه پس بعد التقدیر کعب
و بو مال یکرمی شیئ و اون اوچ معادله اولور بونک صرفی کعبنی عادت اون درت
مال و مالنی شیئ و شیئنی عدد طوتیجق بو مال و بو شیئ یکرمی بو معادله اولور که
مفرد اتک اوچیدر و تکمیل خلاف تقدیر یعنی جلبتین متقابلتینک اعظمنی بعده
اکسک اوهوذه بو یتدرت نام اتکدر و اکه زیاده اوهوذه مقدار مقارنه
و معادله اولنالقه دخی زیاده اتکدر مثال سکز مال و یکرمی درت عدد اوه

بش شيء معادل اولوب كبي چونكه مال بش تمنه في زمان انكليه بر مال كامل اولور
وبش تمنه كه اوچ تمنك مثلي وثلثاه اولور لازم كلور كه معادله ومعادل
اولنلره في مثلاري وثلثانالري مقدار زمان اولنه پس بعد التكميل بر مال وثمن
وت عدد قوه شيء معادل اولور كه منقوصاتك اكثري سيدر مثال الاول في المفردات
اموال عدد جذر اولوب طريق كامل اولدركه جذر مال اوزره قسمت اولنه
خارجه قسمت مقدار جذر اولور وصورت جذر نفسنه ضرب اوليجاق مالك
مقدار اولور اعدي بر مال بش جذره معادل اوليجق مدجذر بشي بالكم
بش اولور مثال الثاني في المفردات مال عدد عدد اولوب في طريق كامل
اولدركه عدد مال اوزره قسمت اولنه پس بر مال اوه الثي عدد معادل
اولسه اول مال يني ماه اوه الثي در مثال الثالث من المنقولات بر جذر كه
طقوز عدد معادل اولسه بو في ذكر اولنان كبي عدد جذر اوزره قسمت
اوليجاق مقدار جذر في طقوز اولور و مثال الاول من المنقوصات
بر مال ولدي جذر اوتوز طقوز عدد معادل اولسه اول مال مقدار
ومدجذر مقدار اولور جوسؤال اولنوركه مربع اولدركه جذرك
نصفي كه بشدركه وثلثه ضرب اولدر بالكم بش اولور وبوني في اوتوز طقوز



ضم ايدرلركه اللتي حاصل اولور بر يوز في جذركه ساكز بوندن جذور كه نصفنه
يعني بشي طرح ايدرلر اوچ باقه قالوركه بر جذركه مقدار بعد اعدي بر جذر
اوچ اوليجاق مال طقوز اولور اوه جذر اوه يعني اوتوز اله مال كه طقوز
جمع اوليجاق اوتوز طقوز اولور مثال الثاني في المقدرات بر مال وبالكم
بر عدد اوه جذر معادل اولسه مال مقدار دوه وبر جذر مقدار اولور دوكه
طريق كامل اولدركه مربع نصف عدد اشياده كه بالكم بش در مثلي اولمكه
بالكم بر بش نقصان اولور وباقه قالان دوت جذرينه يا نصف عدد جذور يعني
اكي بي بشه ضم ايدرلركه يدي اولور مقدار بر جذر بعد ويا نصف عدد جذور كه
نقصان اولوركه اوچ باقه قالور مقدار بر جذر اولدر مثال الثالث كوچ عدد مربع
نصف عدد اشياده ذي مال اولسه مثلا منجمله اولور لكن مساوي اولسه بر جذر
نصف عدد اشيا اولور مثال الثالث في المقدرات اللتي جذر وقوه اليه بر مال
معادل اولسه اول مال مقدار دوه وبر جذر مقدار اولور جوابه مربع
نصف عدد اشيا اله يعني طقوز اله قوي جمع اولب جذره نقصان اولوركه يدي
وبوندن في نصف عدد اشيا اله جمع اولدركه اوه اولور بر جذركه مقدارين بوجه
بر مال وفي يوز اولمق لازم كلور اعدي بو علمك واقع اولمقه مايكل

ضم ايدرلركه اللتي حاصل اولور بر يوز في جذركه ساكز بوندن جذور كه نصفنه
يعني بشي طرح ايدرلر اوچ باقه قالوركه بر جذركه مقدار بعد اعدي بر جذر
اوچ اوليجاق مال طقوز اولور اوه جذر اوه يعني اوتوز اله مال كه طقوز
جمع اوليجاق اوتوز طقوز اولور مثال الثاني في المقدرات بر مال وبالكم
بر عدد اوه جذر معادل اولسه مال مقدار دوه وبر جذر مقدار اولور دوكه
طريق كامل اولدركه مربع نصف عدد اشياده كه بالكم بش در مثلي اولمكه
بالكم بر بش نقصان اولور وباقه قالان دوت جذرينه يا نصف عدد جذور يعني
اكي بي بشه ضم ايدرلركه يدي اولور مقدار بر جذر بعد ويا نصف عدد جذور كه
نقصان اولوركه اوچ باقه قالور مقدار بر جذر اولدر مثال الثالث كوچ عدد مربع
نصف عدد اشياده ذي مال اولسه مثلا منجمله اولور لكن مساوي اولسه بر جذر
نصف عدد اشيا اولور مثال الثالث في المقدرات اللتي جذر وقوه اليه بر مال
معادل اولسه اول مال مقدار دوه وبر جذر مقدار اولور جوابه مربع
نصف عدد اشيا اله يعني طقوز اله قوي جمع اولب جذره نقصان اولوركه يدي
وبوندن في نصف عدد اشيا اله جمع اولدركه اوه اولور بر جذركه مقدارين بوجه
بر مال وفي يوز اولمق لازم كلور اعدي بو علمك واقع اولمقه مايكل

جميعسى مسائل ستة نك اول يعنى جبر و مقابله و تعديل و تكسير ايله بو ذكر اولنان اصول
راجع اولسه كركدر بو نلك فى حد حقه دانه فحص اولنمق قلاينه ايسه اندر والله اعلم
فصل بلكه كيم بو علم جبر و مقابله يه علم دريه بو نكيله اعداد مجهولنك كلفه ذاتلرى مخصوص
معلوماتدن قانونه اوزره استخراج اولنمق ممكندر اعداد معلومات فى نوع
نك اوزره كه سائل كلامنده مقادير ده جذر و مبلغ و دنانير و درهم كبى
و يا اعمالده ضرب و قسمت كبى و يا مقادير اله اعمالده مركب اولنمقده بعض
نك عطا ايدر مثلا فى عدد اول كه اندن نصفنك ضرب اولنمسى حاصل اوچ فى
زيادى ايدجك ايسه و نوزدن اولور و شيئ كلامى كبى پس بو مسئله اعمالدن اوچده عطا
تضعيفلى ضرب ديدوكدر و مقادير ده اوچده عطا اولنمق جذر و اون دوزدن
و فى ذاتك كبى بر عطا و باطل عطا نه يده اولورسه اولسون معاينه كوكدر كه
مجهول اجناسده بر جنس فرض اولنه كه سائلك كلامنده مناسب اوچده الر يانكلك
و صنعى بر تعيينه ايله مجهول مال فرض اولنه و اول تخمينه ايله كسب فرض اولنه
و اكر اوچ نوع اجناسدن كه اولمه شئ فرض اولنه و يا جميع اجناسدن
اوزره جنسك محكمتانده فرض اولنه بعد اول حدس صايب و فكر ثاقب ايله
تا بلكه عطاى تقضايه مسئله آخره دكى سوره تا بر جنس حاصل اولنجه كه اول

معادله اولوركه بر شى بدن بچوق اولور اعدن لازم كلديكه اوكيمن بدن بچوق
اوچده اون ايله اولنجه اكيمن ايكى بچوق و اوچيمن اوچ ايكى بچوق اولمق فى لازم
كلر مثلا بدايع اكر مال مجهوله نصفنه ضرب اولنه حاصل فى بته ضرب اولنه فقط
اوچده حاصل مال مجهولك بش مثلى قدر فى زمان اولنجاق جمله بيكه بش يوز
اون دوزلقه اولسه مال مجهول بر شى فرض اولنوب مرتبه اولنجه بر مال اولوركه
بنه ضرب اولنه بش مال اولور و بو كامه بش شى زيادى ايدجك بش مال و بش شى
بيكه بش يوز اون دوز معادل اولور و بعده بعد التعديل بر مال و بر شى اوچ يوز
التمش اوچه معادل اولور بعد اندن مقتضاسنك اوزره ذكر اوچده عمل اجرا
اولنوب جواب ويرله كه مال مجهول اوچ ايدى و الله اعلم
مسئله خامس مال مجهولك نصفى ثلثنه ضرب اولنه قدر نصفك اوچ ايكى فى زمان ايدجك
اوچ كندو قدر اولسه بر شى فرض اولنوب نصفى ثلثنه ضرب اولنه قدر اون ايكى
فى زمان ايدجك سه مال و اون ايكى اوچ اولوركه اوچ شيئ معادل اولور
و بو فى بعد التكميل بر مال و يتمش ايكى عدد اوچ شيئ معادل اولوركه
مقتضاسنك ايجابنجه بعد اندن اون اوچ اوچده عمل اجرا جهتله ايدجك مال مجهول
اوچ ايكى اوچ اولور مثلا يه سادس مال مجهول مرتبه اولنه قدر نصفك اوچده

اوچ

حاصل ضرب مال مجهول ایکی یوز سکسن اولور و نه قدر زیاده ایکی یوز سکسن اوچ
زیاده اولسه مال مجهول بر شی فرض اولنوب نفسنه ضرب اولنوب بر مال
اولور بو حاصل ضرب ایله اولدقده مال اولور که ایکی یوز سکسن شیئه
و ایکی یوز سکسن اوچ ایچه معادل اولور بو حاصل بعد الجبر بر مال تعدل شیئه
و تعدل بر عدد معادل اولور که مقدار مال اوچ عدد ایدر بعد ازلنن اون اوچ
عدد اوچ اوچ کلب مال مجهول تعدل بر ایچه اولور **مسئله سابع** خواه اوچ
اوچ عدد استخراج اولنور که اوچ جنس کوره بر اعداد وبری یا قوت
و بری لعل اولسه اول سکز بهاسی یا قوت بهاسنک نصفنده اوچ اقلورن زیاده اولسه
و یا قوت بهاسی لعلک بهاسنک نصفنده اوچ اقلورن زیاده اولسه و لعلک بهاسی
مرجان بهاسنک دیعنده اوچ اقلورن زیاده اولسه مرجانک بهاسی نه قدر
اقلوردر اولدی مطلوب اولسه اول سکز بهاسی بر شی فرض ایدوب اونطرفه ایدرلر که
و شیئه اوچ اوچ کلب اولور بو تقدیرجه یا قوتک بهاسی که شیئه یا کرم اوچ اوچ
لازم کلور و بونک اونده فی نفسه بر کلب که شیئه اون اوچ اوچ قالور پس لازم کلور که
لعلک بهاسی و فی الحقیقه شیئه طقتاه اوچ اوچ و بونک مرجانک اونطرفه بر کلب
آلتی شیئه یوز اوچ اوچ قالور ربع شیئه معادل اولور پس بعد الجبر آلتی شیئ

ربع شیئه و یوز معادل اولور و بعد المقابله بش شیئه و تلث ربع شیئه و یوز
معادل اولور اعدادی بو تقدیرجه بو اصل مسئله جذر قسمتی اوچ بیش اقلورک
و بر اقلورنک یکرمی اوچ اجزاسندن طقوز اجزاسنده واقع اولور لازم کلور که
یا قوتک بهاسی یکرمی اوچ و اون اوچ اقلورده و یکرمی اوچ اجزاسنده اون سکز اجزاسی
و لعلک بهاسی یکرمی اوچ اون اوچ اقلورده و یکرمی اوچ اجزاسنده سکز اجزاسی اولور
مسئله ثامن که تقویمانک اقلنن اوچ عدد علمی و مجهولانک اوچ جنسی اولسه
علم استخراج اولنور مثلا مال مجهولک ثلثی و خمسی ربعی و سدسی ضرب ایدیلیجک سکسن
کلسه و قرار اولدقده بو حاصل ایکی مختلف قسمه ایله بیننی بیننی و بیننی بیننی
قسمت اتدکده نصفک خارجه قسمتلرک مجموعی اقلنن اکثرنده و فضله اتدکده نصفک
ایکی و ثلثانه باقی قالسه مال مجهول مقدارنه بر مجموعه اولسه اولا خارجه قسمتلرک
اقلنی بر شی و اکثرنه بر شی و ایکی ایچی و ثلثانه ضرب بر بیننی ضرب ایدیلیجک
بر مال و ایکی شی و ثلثانه شی حاصل اولور که بر ایچه معادل اولور اعداد
بو تقدیرجه تقویمانک اولدرسن اون اوچ عدد خارجه قسمتلرک اقلی ثلث
و اکثری ایچی اولور بعد اولنن اقل خارجه قسمت بر شی فرض اولنوب
مقسوم علیه نک و اکثر خارجه قسمت که اوچدر اول مقسوم علیه نک

ضرب اولنه‌یکه اوچ شی اولور بو وفق مقسوم و مطلوب ایکی بر جنس قسم اولنه‌یکه
اوتن شی اولور اندن سکز معادله اوقه بو حرف شی واقع اولور بو تقدیرجه
بر شی باکم بر معادله اولورکه قسم اولقلی بو باکم اولور بلا اولیجاق قسم اکثر
الثمن مال مجهول معادله اولور یعنی قسم اقلی باکم مال مجهوله معادله اولنه
بو بلا اولور پس عین بو ترتیبه تنبه کدنصاکر مال مجهولک تحقیق بو بلا اولورکه
مال مجهولک ثلثه خمسی یعنی سدسنه ضرب اولنه یعنی ثلثه خمسی یعنی سدسی ضرب
اولیجک تسعین حاصل اولورکه تسعین مال سکسن مال مجهوله معادله اولور
و بو وفق بعد التکمیل مال اوچون الثمن شیئه معادله اولور اندی
مفرد اتک اوچنی سی مقتضا سنجه اصل مال مجهوله اوچون الثمن اوچ اولور
و قسم اکثر باکم بر بیک الثمن یوز و قسم اقلی بدی بیک الثمن یوز اولور انوکیچون
اعداد صحیحه نک اقلنده و ندة اقلی بو قدرکه اینجه ایکی مختلف قسم ایلیوب
اقلنی اکثره قسمت اندکده ثلث و اکثره اقلنه قسمت اندکده اوچ واقع
اولور پس باکم سکز بیک سکز یوزکه ربعنه قسم اقلی و ثلثه ارباعه قسم
اکثر قلد فاکر بنه سبب بو **مسئله تاسع** اکر سکسن بر اینجه یوزت مختلف
قسم ایلیوب اوتکینک نصفنی و اکنجنک ثلثنی و اوچنجنک ربعنی و دوردنجنک خمسنی

طرح اندکن بری بر بنه مساوی اولور اولسه قسم اولنه‌یکه اوتکی طوتب نصفنه نقص
اولیجک بر شی قالور و اکنجی یدی بر شی و نصف شی طوتب ثلثنه کدیجک
بر شی قالور و اوچنجی یدی بر شی و ثلث شی طوب ربعنه نقص اولیجک
بر شی قالور و دوردنجی یدی بر شی و ربع شی طوتب خمسنه وضع اولیجک
بر شی قالور اندی مرقسمن فرض اوقه اشیا جمع اولسه الثی شی و نصف
سدس شی حاصل اولورکه سکسن بر معادله اولور بو وفق بعد التجنیس مقسوم علیه
اشیا و تیمن اوچ اجزا اولور اون کلیه و مقسوم که سکسن بر الی
اوقه کلیه طقوز یوز تیمن اوچ اجزا اولور پس بدی بر بنه قسمت اولیجک
قاریجه قسمت اون اوچ و تیمن اوچ وجه باکم اوچ اولورکه بر شیک
مقدار بدر بو تقدیرجه قسم اول باکم الثی و تیمن اوچ وجه قوچ الثی و قسم ثانی
اوقه طقوز و تیمن اوچ وجه تیمن بر و قسم ثالث اوقه بدی و الثی تیمن اوچ
و قسم رابع اوقه الثی اینجه و قوچ بدی اجزا اولمق لازم کلور **مسئله**
عاشر اکر سکسن بر اینجه یوزت مختلف قسمه ایلیوب اوتکی سنه ثلثی قرزیال اکنجی
و اکنجی سنه ربعی قرز وقع اولسه و اوچنجی سنه خمسی قرزیال ایدب و دوردنجی سنه
سبعی مقدار دفع اولیجک هر قسم مساوی اولسه اصل مال هر قسم مقدار ایدی چون قرز

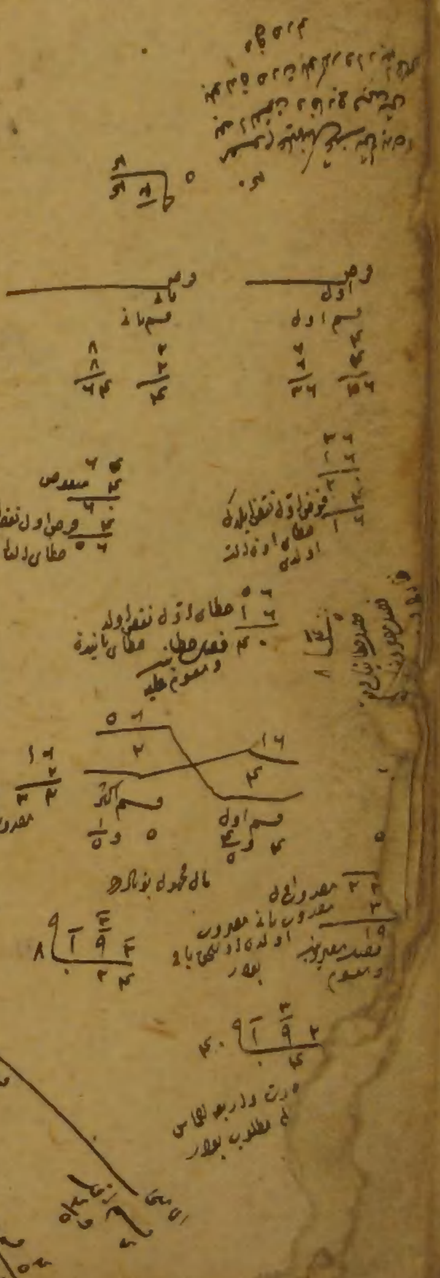
جواب قسم اول اوده درت وقوق طقوز بوزلو اوده قوق اوچ اجزا وقسم
ثانی یکرمی التی ویکرمی ایکی اجزا وقسم ثالث اوده آلتی ویکرمی آلتی اجزا وقسم
رابع یکرمی اوچ ویدی بوز اجزا اولور آلتی استخراجنیک طریقی اولدرکه قسم اول
ثلثه اربعه تباین وقسم ثانی بر شی وثلث شی وقسم ثالث خمسه اسداس تباین
وقسم رابع بر شی وخمس اولور اولکه ثلثی مقدار روا جنبی بر خمسی مقدار زیاده اولور
ایکنجیده ربعی وحده بخیده سبعی قدر نقص اولیجک بو قسم ماوی اولور لکن بو قسمی
جمع اولیجک درت اثنا ونصف سدس شی اولور که سکسن بر اقچه معادل اولور
وبو خمسی بعد القسمت بر شی اوده طقوز اوچ وقوق طقوز بوز اوده قوق بر اجزا
واقع اولور پس بونک ربعنی نقص اولیجک قسم اول اوده درت وقوق طقوز بوز
قوق اوچ یاک اولمق لازم کلور وبو اندن سدسی مقدارده وضع اولیجک
قسم ثالث اوده آلتی اوچ وکرم آلتی اجزا اولمق لازم کلور اما ثلثی مقدار اکا ضم
اولنسه قسم ثانی وسدسی مقدار ضم اولنسه قسم رابع اولور فافهم وقس علی ذلک الباقی
فصل بانچ خطایی ایله استخراج اولنان مسایلدن بعضی مسایلدر وبو خمسه اون مسئله در
مسئله اول ولد رایده بر خواجه اوچ اوغلانه کوماه بیتمالی • تمام لایق بیت
خوب رعنا بر کمال • بر لیلی بر یاقوت وبر لعلدن • ایدکل بو بیتک قیمتی اندن

چوه سؤال • دیه بیک اقلوریدن ثلثی چوللماسک کیت • اولور اول قیمت
خوبه قیمت اون فرض قال • نصفی یاقوتک صفی کت چوبیک اقلوریدی •
لعل بنی متابه قیمت اولی اولور بنه قیمت قال • دیعنی لعلک وفی اوچ یوز بیک اقلوریدی
قیمت اولمش دعنا اولی اولور اون بیمالی • بونک نصفنی اوچ اوغلانه قیمتلری کاه کوم
ایکی بیک ایکی یوز اقلوری اولور بولسه انصالی • مرکه بلدی بونک قیمتلری عالمی اولی
نامنی اندن طلب کور مدی کوه بی ملال • اندن اولا اولماسک آلتی یوز اقلوری
فرض اولنوب ثلثی بیک اقلوریدن دفع اولسه مازیوز اقلوری یاقوتک بهاسی
اولمق لازم کلور وبونک صفی نصفی بیک اقلوریدن وضع اولنجی آلتی یوز اقلوری
لعلک بهاسنه لازم کلور وبونک صفی دیمی بیک اقلوریدن نقص اولنسه مازیوز
آلتی اقلوری اولماسک بهاسی اولمق لازم اولماسک بهاسی خود آلتی یوز فرض اولنمشدر
ایکی یوز آلتی اقلوری زاید خطا واقع اولدی ثانیا اولماسک بهاسی مازیوز
آلتی اقلوری فرض اولنوب ذکر اولنان وجهه کبی عمل اولنیجک یدی یوز اوده آلتی
اقلوری وثلثانه اقلوری یاقوتک وآلتی یوز قوق بر اقلوری وثلثانه لعلک
وسکز یوز اوتوز طقوز ونصف ونصف سدس اقلوری اولماسک بهاسی اولمق لازم کلور
اولماسک بهاسی خود مازیوز آلتی فرض اغلدکه بو تقدیرجه اوده اقلوری وثلث

وربع ثلث اولورسه ناقص خطا اولمش اولور لعدم خطاين جمع اولنجق
ايكي يوز التمش وثلث وربع ثلث اولور كه مجموع اول وهم مقسوم عليه اولمق
بودر وفرض اول خطاي ثانيه وفرض ثاني خطاي اول ضرب اولنوب جاصلك
جمع اولنجق ايكي يوز اوتوز بيك بيش يوز التمش اولور كه مجموع ثاني ومقسوم
اوقدر دخي بودر بعد ازين قسمت اتدكده قسمتده خارج اولان مالك
بياسي بولنجق باقوته يدي يوز بيك ولعلا آلتي يوز قوق اقلورلي اولمق
لازم كلور وبونلك دخي جمع اولنسه ايكي بيك ايكي يوز اقلورلي اولور مثال ثاني
اكر اوتوز ايچي ايكي مختلف قسمك ايلبوب مدبري نصارينه ضرب اتدكده نصاركه
ها حاصلارنيك اقلتنه اكوتنده نقص اولديغي حالده باقي قالسه مدبر قسم نقدار اولور
وارسه صورتي بودر فرض اول فرض ثاني

	قسم اول	قسم ثاني	قسم اول	قسم ثاني
	٤/١٦	٦/٣٦	٢/٣	٨/٦٤
	البياض		البياض	
	خطاي اول زائد		خطاي ثاني زائد	
	١٦		٥٦	

عملك قسم اكثر دخي بش ١٩٢ ٤٠ وبعد الوقف ٢٤/٣ ٥
وخمس اولمق لازم كلور وسوالمط مثال ثالث بر جماعت بر باغ سيلاشه
وارروب باغنده بقوت كتولوب ولد قالدنه باغباني قيوب طورب بونلك اول



جماعتنه جرالما ولكن سنه ايكي الما ولد وجبي سنه اوچ وعلى هذا جماعت عالم اولوب
جمعه قالدنه نصاك يكمونه اوتوز اكسك الما ملك اصلي بوقدر بو جماعت
الماري برابر قسمت ايدجك مدبرينه اونوله كه جماعت نقدار اولدي
وارسه صورتي بودر

	فرض اول	خطاي اول	باقي اول
	٥	٧ ناقص	٢
	فرض ثاني	خطاي ثاني	باقي ثاني
	٩	٥ ناقص	٣ ٨

چونكه بعد التجنيس قسمتده جماعت
اوتوز طقوز جماعت دخي اوتوز طقوز نفر اولمق لازم كلور مثال رابع
اكر اوچ شخصك اولكي ايچون سنه اوقدنك نصفنه بكا وبونبكا دخي اولسون
واكنجي دخي اوچ ايچون سنه اوقدنك ثلثنه بكا وبونبكا دخي اولسون
اوتوزنجي ايچون كلسنه اوقدنك ربعنه بكا وبونبكا دخي اولسون مدبرينه
نقدار مال وارسه صورتي بودر

	فرض اول	خطاي اول	جمع اول
	٦	٢ ناقص	١٢
	فرض ثاني	خطاي ثاني	جمع ثاني
	٨	١	٨

بعد التجنيس چونكه بعد التجنيس قسمتده جماعت
التي وقسمت اولكين اوقدنه دخي ايكي اولمق لازم كلور مثال خامس
مال مجهولك اوزرينه خمسي وبشده زيادك اتدكده نصاك جملهسنه ثلثنه وبشده نقصانك
ثلثه باقي قلسه مال مجهول نقدار وارسه صورتي بودر

	فرض اول	باقي اول	خطاي اول
		٤	٢ زائد
		باقي ثاني	خطاي ثاني زائد
		٨	٦
		١/٣	١/٣

بعد التجنيس چونکه بعد العين قسمت چقاه ايکه و نصف سدس مال مجهول در ايکه اولمق
لازم کلور مسئله يه سادس مال مجهولک اوزرنه نصفنه وحدت در زيان اندکدر نصفک
بو جملک در نصفنه وحدت در اوزرنه زيان اندکدر باکرم نيتنه مال مجهول
نقدار روم دلرسه صورتي بوده • فرض اول • مطاي اول
مجهول اول • بعد التجنيس • فرض ثاني • مطاي ثاني
مجهول ثاني • چونکه بعد العين قسمت چقاه وحدت وحدت تقدر
مال مجهول در ايکه اولمق لازم کلور مسئله يه سابع بوکه بر مقدار مالک
مناع اوب صاندقنه بر اولمالي قورد فابن لعجک اوچ اوچ صدقه اندکدر نصفک
باقي فلانه بنه مناع ويرب صاندقنه ايکه مال قورفابن لعجک بش اوچ سي
بونک در صدقه اندکدر نصفک باقي فلانه بنه مناع ويرب صاندقنه اوچ
مال قورفابن ايدب اون صدقه لعجک بر بن ايکه اوچ باقي قالسه اصل مال
نقدار ديدي دلرسه صورتي بوده • فرض اول • مطاي ثاني • باقي اول
چونکه بعد العين قسمت چقاه ايکه وثلثانه • فرض ثاني • مطاي ثاني • باقي ثاني
و نصف ثلث ايدن اصل مال در ايکه اولمق لازم کلور •
مسئله يه ثامن مال مجهولک بر مقدارني بشرب وبر مقدار مالدن واقع اولوب

بو علک تفصیلی اقتضا ایدر ولغبن تبرعه اعتک لازم کلدیغی بلکه اولا اولکین وصیت
فرض اولیجک ایکی الی اوچنجی مالک ثلثک علاوه سی اوزره اکر اولمق لازم کلور اما
تخصیص بابنده معلومدر که اکثری حق اولکیلر اوچنجیده ثلث طلب اولنیب بر وثلث اولکیلر
اولیجق کذلک ولاتک اوچنجی سنک ثلثنک حق کی ساکز وثلثانه اولور یعنی اولکینک
ثلثی کبی وثلثدن اوچنجی نک ایکی وثلثدر کذلک اولوب بن الی جمع اولنه
ساکز اولور وبو مبلغی اکثریه اوچنجینک مالک جمعنده اوزه اکیدر نقص اولنه
اوچ وثلث باقی قالورکه اوچنجینک ثلثینی بوولقع اولور بو بویله اولدقده
تذییج مال ثلث بش اولمق لازم کلور ومال ثلث بیله اولیجق مال ثانی وحق
یدی اولورکه چکم بو فرضک سوقی اوزره اولکیلر اولیجق اوچنجیده نصف اکثری
اولیجق اوچنجیده ثلث طلب اولیجک اوزره اولور ثانی اوچنجی اولیجق اکثریده ربع
طلب اولنیب کذلک اولمق لازم کلدیغی ربع اولور بو فرضده اولمق اکثری
ثانیا اولکین ایکی فرض اولیجق اکثریلر اوچنجینک مالک ثلثی اوزره آلتی اولمق
لازم کلور فلا یرم ذکر اولمق طریق مقتضاسنجه مال ثانی آلتی ومال ثالث
اوزه اولور بن بو فرضک حق سوقی اوزره اوچنجی اولیجق اکثریده ربع اولنیب
کذلک اولمق لازم کلور ایکی اولور ایکی زاید خطا بو فرضده حق لازم کلور